Heinrich Sanders,

Professors am Gymnasium illustre in Karlsruhe,
der Gesellschaft Naturforschender Freunde in Berlin,
und der Fürstl. Anhaltischen teutschen Gesellschaft in
Bernburg Ehrenmitglieds

Kleine Schriften

nach dessen Tode

herausgegeben

von

Georg Friederich Götz.

ACAD. PALAT. SCIENT. ELECTOR. PALAT. † CAES. REG. BAVAR.

Erster Band.

Dessau und Leipzig,
auf Kosten der Verlagskasse, und zu finden in
der Buchhandlung der Gelehrten. 1784.

Opp. 662 V/1.2

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Bmf
75/21068

Der

Erlauchten Reichsgräfin

Christianen Luisen

zu Solms-Laubach,

der

verehrungswürdigen Freundin

des Verklärten,

im Namen des Vaters desselben,

und des

Herausgebers

gewidmet.

57

Vorbericht.

Ich habe bei der Herausgabe dieser Sammlung meines seel. Freundes wenig zu sagen. Denn eine Rechtfertigung für das Ganze *überhaupt, und für* jeden einzelnen Aufsaz insbesondre, würde mich hier zu weit führen. Der Werth der Sanderischen Schriften und Aufsäze ist, troz so manches hämischen vielleicht oft blos neidischen Kritikasters, auch schon von dem Publikum hinlänglich bestimmt, und der Nuzen, den sie schon gestiftet haben, das Vergnügen, mit dem sie fast allgemein gelesen werden, giebt über jener befangenen Tadel den Ausschlag. Es wird ein zweites Bändchen, wenn Gott Leben und Gesundheit schenket, in der nächsten

Michaelismesse folgen. Es wird Gedichte, moralische, ökonomische und vermischte Aufsäze enthalten, und das Leben meines Freundes mit seinem wohlgetroffenen Bilde wird den Beschluß machen. Diesem werde ich ein Sachregister über beide Theile beifügen. Hanau am 22sten April 1784.

Göz.

Inn=

Innhalt.

	Seite
I. Ueber die Kunstsprache der Naturforscher.	1
II. Von der Aehnlichkeit der Natur bei aller Unähnlichkeit.	42
III. Ueber mikroskopische Beobachtungen.	72
IV. Ueber Oppians Beiträge zur Naturgeschichte.	80
V. Von Aeliani Beiträgen zur Naturgeschichte.	84
VI. Vom Einhorn, besonders vom Einhorn in der Bibel.	101
VII. Nachricht vom Rhinoceros in Versailles.	116
VIII. *Schreiben an eine Freundin der Natur.*	126
IX. Beiträge zur Naturgeschichte der Säugthiere.	134
X. Von einem zusammengenäheten Neste.	147
XI. Von den Eisvögeln, insbesondere vom Haubeneisvogel.	155
XII. Beiträge zur Geschichte der Vögel.	164
XIII. Beobachtetes Gewicht einiger Vogeleier.	211
XIV. Nachricht von einer unbekannten Schlangenart in St. Blasien.	214
XV. Beiträge zur Anatomie der Amphibien.	216
XVI. Zur Naturgeschichte des Ruffolken.	225
XVII. Beiträge zur Naturgeschichte der Fische im Rhein.	233
XVIII. Zur Geschichte des Eichenspinners.	254

Innhalt.

	Seite
XIX. Von den Insekten, welche der Fischerei schaden.	256
XX. Nachricht von geköpften Schneken.	264
XXI. Vom rothen Wein in Teutschland.	275
XXII. Schreiben aus Thod, einem wichtigen Ort für den Weinbau.	279
XXIII. Vom Gefrieren des Weins.	284
XXIV. Nachricht wegen der Ertoffeln.	292
XXV. Von der Goldwäsche am Rhein.	295
XXVI. Beschreibung einer TropfsteinHöhle in der Landgrafschaft Sausenberg.	298
XXVII. Beschreibung einer unterirdischen Reise zu den Steinkohlengruben bei Valenciennes.	312
XXVIII. Von einem merkwürdigen See in der obern Marggrafschaft Baden.	324
XXIX. Vom zugefrornen Rheinstrom.	328
XXX. Vaterländische Bemerkungen für alle Theile der Naturgeschichte.	335
XXXI. Naturhistorische Bemerkungen an Beckmann.	365
XXXII. Naturhistorische Bemerkungen.	368

Ueber

Ueber
die Kunstsprache
der
Naturforscher.

E

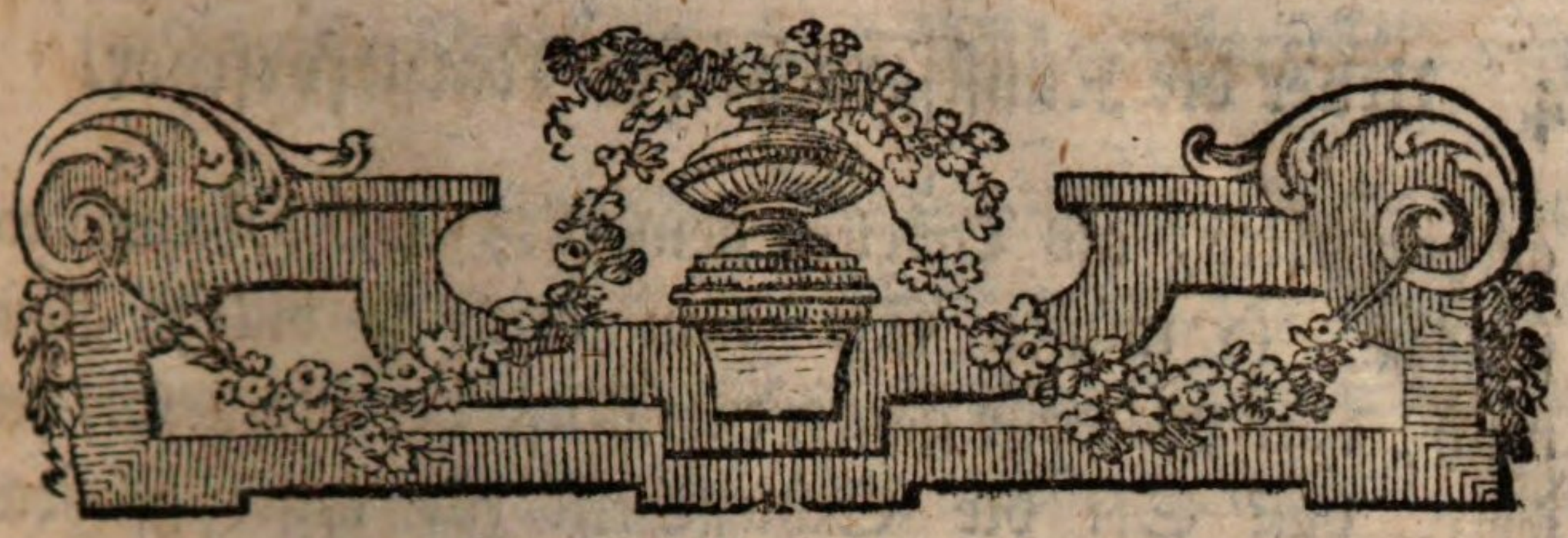
Bibliotheca Proff.

Gymnasii

Academici Pragensis.

Lit. L. *№* 1063/I. 2.

Typis Fr. Rohliček. Pragae 1854.



Carlsruhe, den 1. August 1781.

Nichts hält den Fortgang der Naturgeschichte mehr auf, als unbestimmte Benennungen. Sie sind ein Polster der Faulheit, weil man, so bald man sie brauchen zu können glaubt, sich aller weiteren Untersuchungen überhoben hält.

Saussüre, Reisen durch die Alpen. I. p. 88.

Ich habe es Ihnen oft gerne verziehen, mein Liebster, wenn Sie Sich, als wir vor einigen Jahren mit einander das herrliche Studium der Natur anfiengen, über die zahlreiche und oft schwer zu verstehende Kunstsprache der Naturforscher beklagten. Und ich werde Ihnen nie die Schwierigkeiten läugnen, die ich selbst dabei fand, aber nun ziemlich überwunden habe. Da Sie aber noch, ich weis nicht, ob es Ernst oder loser, muthwilliger Scherz von Ihnen ist, über meinen Vater und Lehrer Linnee spotten, und ihn aus blosser Gefälligkeit gegen seinen französischen Gegner, dessen beredte, aber gar oft zu schnelle und hizige Zunge Sie ganz eingenommen hat, einen Namenerfinder nennen, als wenn er sonst nichts

gethan hätte, als Tabellen gemacht, und Namen erfunden, so müssen Sie nun auch so billig gegen mich, oder vielmehr gegen die Muse der Naturforscher seyn, daß Sie die Schuzschrift für unsre gelehrte Sprache lesen, und unsre Vertheidigung anhören. Sie sind nicht der Einzige, und auch nicht der Erste, der bei der Naturgeschichte über die fremden Benennungen Klagen führt. Ich höre oft, daß junge Leute ihre Unwissenheit und Trägheit mit der Menge der Wörter, mit dem Mangel des Gedächtnisses entschuldigen, wiewohl ich fest überzeugt bin, daß es dem allerersten Anfänger, und dem allerstumpfesten Gedächtniß leicht seyn muß, die wenigen Namen zu fassen, die ich bei dem Vortrage der ersten Anfangsgründe der Naturgeschichte für unentbehrlich halte. Wer an den Sachen selber Geschmak findet, und sie verschlingt, sollte der so viele Mühe haben, auch die Zeichen, Wörter und Ausdrücke, zu behalten, die man aufbringen mußte, wenn anders die Kenntniß der Natur jemals eine Wissenschaft werden, und nicht immer Roman, Alfanzerei, oder Hexen- und Zauberbuch, und die Pflegemutter des Aberglaubens bleiben sollte?

Sagen Sie mir doch zuerst, warum spotten Sie nur über die technischen Wörter der Naturalisten? Warum nur immer über Linnee und seine Schüler? Ist es dann etwa unsre Wissenschaft allein, in der man sich einer eigenen Sprache bedient? Hat man nicht in allen Theilen der menschlichen Erkenntnisse, besondere Ausdrücke, die ein andrer, der in diesem Fach nie gearbeitet hat, gar nicht versteht? Schaft sich nicht jeder Künstler, jeder Handwerker, jeder Fabri-

cant

cant seine eigene Sprache, für seine Gegenstände, für seine Materialien, für seine Werkzeuge, für seine Art der Bereitung, und der Verfertigung? Die Sprache der Mahler gefällt Ihnen, aber meinen Sie dann, daß jeder Laie gleich wisse, was Pastellfarben sind, was das heißt al fresco mahlen? Ich bin Zeuge davon gewesen, daß ein Frauenzimmer, beim Eingang in eine *Mahlergallerie* nicht wenig unruhig wurde, und sich gar nicht darein zu finden wußte, als der Directeur zu mir sagte: Wir haben zween sehr schöne Rubens. Sie meinte würklich die Person des Mahlers, und wußte nicht, daß dies ein gewöhnlicher Ausdruk für die Werke der Mahler ist. Wenn ich einmal anfangen wollte, über Namen zu lachen, so fieng ich gewiß an den Schlüssen der Logiker in der zweiten und dritten Figur an? Wer nicht weis, was das ist, *der findet* es gewiß so dunkel, als irgend ein Wort im *Linneischen* System. Sie lesen so gerne Dichter, und wittern es gleich, wenn eine lange Sylbe kurz und eine kurze Sylbe lang gebraucht wird. Wie, wenn nun einer Ihre Spondaeos, Trochaeos, Dactylos etc. lächerlich machen wollte? Sie unterscheiden nicht **Wurm** und **Raupe**, weil Sie nicht zwei Worte haben wollen, und sagen: Es liegt nichts daran, alle kleine Thiere sind Würmer. Wie? Wenn ich nun auch **Pentameter** und **Hexameter** nicht mehr unterscheiden wollte, weil doch beides Verse sind? Würden Sie mich nicht mit Recht beschuldigen, daß ich den mechanischen Bau des Verses allzugering achtete, und manche Schönheit übersähe? Die Theologen, die bei den scholastischen Philosophen in die Schule giengen, sprachen von ὑφισαμενον, von ενσσια, Συνσσια, Consubstantialitas etc.

Man redet noch jezt von Communicatio idiomatum, vom Genere apotelesmatico, auchematico etc. In die Lehre von den Gnadenmitteln hat man die Wörter materia coelestis, et Terrena hineingetragen. Ueber den Werth und Unwerth, über die Brauchbarkeit oder Entbehrlichkeit, über den Nutzen oder Schaden dieser gelehrten Terminologie wollen wir hier nicht streiten. Ich habe Sie nur daran erinnern wollen, um Ihnen ein Beyspiel zu geben, daß nicht nur wir, die wir die Schönheiten der Natur aufsuchen, eine eigene Sprache im Munde führen. Jeder, der irgend etwas gelernt hat, ist ein Galiläer, seine Lieblingssprache verräth ihn. Die Rechtsgelehrten sprechen vom Testam: rescissum, inofficiosum, vom Jus in re, vom Jus ad rem, vom S. C. Treboniano, Macedoniano, vom Lege Aquilia, vom L. Diffamari etc. Der Arzt redet von pustulis, von exanthematibus, er hat abstergentia, diuretica, resolventia, er heilt die Cacherie, und die Cacochymie, er braucht Cataplasma, und Uaterium etc. Der Landwirth redet, wenn er Ihnen nur ein Pflug beschreiben will, vom Rennbalken, vom Grindel, vom Haken, vom Sech ꝛc. Kurz, Sie mögen hingehen, wo Sie wollen, so hören Sie eigene Ausdrücke, die mit ihren Sachen in der Welt herumlaufen, und vielleicht noch nie in ein Wörterbuch aufgenommen worden sind. Unsre Sprache würde viel reicher seyn, als sie ist, wenn man früher bemüht gewesen wäre, ein technologisches Wörterbuch zu schreiben, das Jacobson nun angefangen hat. Wenn Ihr an gallische und wälsche Töne verwöhntes Ohr durch Linnees Mesemtryanthemum, Staphylinus, Brucchus etc. beleidiget wird, so sagen Sie mir doch, wie Sie beim Recessiren und auf der Canzlei

die

die Wörter Mandatarius, Jus Wildfangiatus, Usufructuarius etc. und so viele elende deutsche Wörter, und schlechte Construktionen hören können, ohne laut zu schreien? Das ist Folter für meine Ohren, und die schwersten Namen der Pflanzen und der Thiere sind *Musik* für mich. Sehen Sie hier, was Gewohnheit vermag, und lassen Sie doch jeden auf seinem Steckenpferd *fortreiten*. Gesezt, es wollte einer auch bei uns in der Stadt auf dem Esel reiten — Nun, wenn ihm der Esel besser behagte, soll er dann um der Mode willen auf ein Pferd steigen?

Aber Sie müssen mir noch mehr zugeben. „**Undeutlich** wird die Naturgeschichte durch die fremden Wörter„ Sagen Sie doch das nicht, eben um deutlich und verständlich zu sprechen, müssen wir jeder Sache ihren *eigenthümlichen* Namen geben, und unter einander einig werden, *daß kein Naturforscher* bei diesem Namen etwas anders denken soll, als die bezeichnete Sache. Das werden sie noch aus der Logik behalten, und seither oft an sich selber bemerkt haben, daß es uns unendlich schwer fällt, eine Idee zu haben, sie aufzufassen und auszubilden, so lange wir kein Zeichen von irgend einer Art zu Hülfe nehmen. So bald der Gedanke deutlich wird in der Seele, so klar, daß ich ihn dem andern beibringen könnte, so bald denken wir auch durch Worte oder Bilder. Wie wenn wir nun so manches *in der* Natur denken sollen, und hätten keine Sprache, keine Zeichen für kleine, feine, im Menschenleben unbemerkte Theile an Pflanzen und Thieren? Wie viele Verwirrung müßte nothwendig daraus entstehen, wenn wir nur Ein Wort für mehrere ganz verschiedene Sa-

chen hätten? so nennt man z. B. die grosse schlappe faltige Haut des Ochsen am Hals und an der Brust (palearialaxa, le Faron) an einigen Orten Wampen, aber hier in meiner Gegend nennen die Landwirthe die Stelle am Ochsenkörper auch Wampen, wo die wahren Rippen aufhören, und die falschen oder kurzen anfangen. Alle Leute sagen Fischohren, aber das, was am Fisch so heißt, ist kein Ohr. Meine Zuhörer müssen sich statt dieser falschen Benennung an das Wort Kiehmen gewöhnen, das ganz etwas anders ist, als Kiefern. Ich sage nicht gern: das Thier hat im Kiefer so viele Zähne: weil Kiefer einen Baum bedeutet aus dem Tannen- und Fichtengeschlecht, und weil wir für jenen Knochen, in dem die Zähne stecken, das so viel deutlichere Wort Kinnbacken und Kinnlade haben. Wer kann sich bei Haarwachs am Kalbfleisch das denken, was der andre meint? Es sind Flechsen, Tendines verhärtete Bänder an den Muskeln, warum nennt man es dann nicht Flechsen, und erspart sich die Erklärung? Immer gibt man dem Fisch Flossfedern, und steht dann eine einzige Feder auf den Flossen? Müssen dann nicht nothwendig durch falsche Namen auch falsche Begriffe gepflanzt werden? Es ist bald gesagt, die Schlangen seyen mit Schuppen bedekt, aber, wenn man mehrere Schlangen vergleicht, so findet man am Körper zwar Schuppen, aber auch Schilder und Ringe? Wollen wir nun die grösseren und die kleineren Stücke der Bedeckung unter einerlei Namen fassen, so verlieren wir das Recht auf den Namen des Naturforschers, der alles genauer ansehen, und scharf prüfen solle. Die meisten meiner Zuhörer nennen immer jede braune Phaläne, oder einen dunkeln

Nacht-

Nachtvogel, Fledermaus? Ist es nicht Schande für die Deutschen, daß die meisten Eingebohrnen ihre Sprache nicht verstehen, und selber schänden? Und daß man bisher so wenig auf die gröbsten Fehler, die unsre Jugend sich auf das ganze Leben angewöhnt, geachtet hat? So manche Bokslederne Hosen sind schon darüber ausgeklopft worden, wenn der Junge ein Adjectivum foem. gener. zu Dominus decliniret hat, aber wenn er tausendmal im Jahr sagt: Er thut schreiben, er thut schön lesen — darüber kriegt er keinen Nasenstüber. Wie viele tausend Deutsche sagen und schreiben Grotte (Specus, caverna) wo Kröte (Rana Bufo L.) stehn sollte? Bohnenkraut heißt ein Gewächs bei uns, weil man es in die Bohnen wirft um der Speise einen guten Geruch und Geschmak zu geben, aber kann ich nun wissen, was das ist? Und versteht man mich in einem Lande, wo man weder Bohnen, noch Bohnenkraut hat? Oft sind wir arm an Wörtern, und nur selten hat ein Thier bei uns mehrere Namen. Ich erinnre mich noch immer mit Vergnügen daran, wie oft uns der vortrefliche Michaelis in Göttingen, die verschiedenen Namen sagte, die der Löwe in den morgenländischen Sprachen hat. Der Araber nennt ihn in jeder Periode seines Lebens anders, und diese Namen müssen in Poesien wohl unterschieden werden. Wir sagen auch von einem bei uns einheimischen Thier bald Pferd, bald Roß, bald Gaul, aber keiner unsrer Sprachforscher hat noch den Unterschied zwischen diesen drei Namen aufgesucht. Wenn einer oder der andre in einer Gegend der Name des alten, des abgerittenen, und schlechten Thiers geworden ist, so gibt es gewis wieder andre Gegen-

den in Deutschland, wo gerade der Freund und Liebhaber des Thiers, der gewis die Idee des Verächtlichen nicht erregen will, jenen Namen immer im Munde führen wird. Ritter Michaelis liebte das Wort Roß nicht, er meinte, es wäre unedel und schlecht, aber Luther hat es oft in der Bibel gebraucht, und scheint gerade das kriegerische Pferd, den equum acrem, bellicosum, armis et tubaesono adsuetum, fortem, intrepidum auszudrucken. Cramer braucht es auch in seinem Gesang über die Schöpfung: „Das Roß, das Schaf, der Stier, Gott! was ist nicht von dir!„ Eben so heißt das Weibchen vom Ziegenbok bei uns Gaise, und dies Wort ist auf dem Schwarzwald (das eigentliche Vaterland der deutschen Ziegen,) allein üblich, und ist in Oberdeutschland viel bekannter, als Ziege. Man hört nie vom Bauer: Ziegenbok, er sagt immer: Der Gaißbok. Was man in Ober- und Niedersachsen für ein Recht hat, von uns in Schwaben, am Rhein, Necker, Mosel, und von dort bis an die Donau, Lech, Inn und Iser, zu verlangen, daß wir unsre gewöhnliche Benennungen gegen die Sächsischen vertauschen, wenigstens in Schriften sie nicht brauchen sollen, kann ich nicht einsehen. „Es sind Provinzialausdrücke„ Davon nachher, hier nur so viel: Die Sächsischen sind es für unsre Eingebohrne auch. Hinter Frauenalb und Herrenalb, bei Duttlingen, Doneschingen, im Prechtthal verstünde mich kein Mensch, wenn ich Ziegenmilch, eine junge Ziege zum Braten, oder Ziegenhaar verlangte. Warum aber ein und derselbige Fisch im Frühjahr anders, und im Spätjahr anders, bald Salm, bald Lachs heissen soll, weis ich nicht, wenn es nicht in eben der Absicht geschehen

ist,

ist, wie beim Löwen in Arabien, um die verschiedenen Epochen seines Lebensalters auszudrucken. Unter dem Volk schleichen zuweilen gar närrische Namen herum, die doch nicht ohne Veranlassung entstanden seyn können. Z. B. Einige Leute nennen die ganz gemeine Garten-Eidechse das Oehlgläslein. Dergleichen sinnlose Namen sollten vertilgt, von den Kindern in der Schule gar nicht geduldet werden. Denn eine fehlerhafte Sprache erwekt schon einen übeln Begriff vom Seelenvermögen dessen, der sie redet oder schreibt. Schön ist die Anstalt der Franzosen, durch eine Academie der Sprache die Reinigkeit und Würde der Landessprache im ganzen Königreich zu erhalten, und zu befördern. Mit Recht nimmt der Engelländer jedes Wort, das er nicht hat, und das doch eine gewisse Idee gut ausdrukt, in seine Sprache auf. Er bereichert sich auf diese Art mit dem Raube von allen Nationen. Im Umgang machen wir es eben so. Wer mehrere Sprachen kann, der drükt in einer Fremden das aus, wozu er gerade in seiner Mutterspache kein bequemes Wort findet. Man hat das längst am Wort Genie bemerkt, aber wehe den fremden Ankömmlingen in unserm Sprachgebiet, wenn sie alle so gemisbraucht werden, so unter dem Fluch liegen sollen, wie das arme Wort Genie! So zeige ich ein Kupfer von einem unbekannten Thier, und sage: „Das ganze Behaviour des Thiers zeigt ꝛc. „ Was drükt das französische Wort Malhonneteté, das lateinische Liberalis, J. S. Semleri liberalis institutio, das Ebräische Scherez, das Griechische απαιδευσια, επεχειν etc. aus, und wie wollen wir das in unsrer Sprache nachsagen? Wir können jezt manches auch in der Sprache, das zu unsrer Vor-

väter Zeit nicht möglich war, aber noch immer wird das Deutschlernen in den allerunterſten Schulen gleich verſäumt, und dort wird ſchon die Sprache des Knaben verdorben. Ich könnte Ihnen viele Exempel geben von äuſſerſt fehlerhaften Wortfügungen, und von den allerſeltſamſten Ausdrücken, die ich in ſchriftlichen Aufſätzen vornehmer Kinder von beiderlei Geſchlecht, an deren Erziehung viel gewendet worden iſt, gefunden habe, und die Kinder konnten ſie gewis aus keiner andern Quelle haben, als entweder aus dem mündlichen Unterricht ihrer ungeſchikten Jugendlehrer, oder aus dem Umgang mit Bedienten, die insgemein Baurenbuben ſind in Livrey gekleidet. Daher mag es auch kommen, daß viele Adeliche und Leute vom erſten Rang oft ſo jämmerlich ſchreiben, und ſo gebrochen, ſo lahm, ſo dürftig und fehlerhaft ſprechen. Weil man ſo früh anfängt, mit den Kindern franzöſiſch zu reden, ehe ſie ihrer Mutterſprache mächtig geworden ſind, ſo lernen ſie insgemein keine von beyden Sprachen bis zur Vollkommenheit, von Zierlichkeit iſt gar nicht die Rede. Man corrigirt ſie, wenn ihnen eine franzöſiſche Wortfügung mislingt. Man ruft ihnen gleich zu, ſo bald man merkt, daß ihnen der eigentliche franzöſiſche Ausdruk fehlt. Aber in ihrer Mutterſprache können ſie ſtolpern, plappern, ſtottern, alles unter einander werfen, neue und veralterte Wörter radebrechen, wie ſie wollen — Das bemerkt man insgemein bei einer vornehmen Erziehung gar nicht. Oft iſt der Hofmeiſter ſelber darinn verwahrloßt, und im Kopf der gewöhnlichen Mamſells und Gouvernanten, wiſſen Sie ſelber, iſt insgemein ein groſſer leerer Raum, in dem gerade das alles fehlt, was darinnen ſeyn ſollte. Setzen Sie noch eine

Ursache von dem allgemeinen Mangel guter Sprachkenner und Redner hinzu? Die Beredsamkeit ist bei uns beinahe eine Chimäre. Sie hat keine Gelegenheit, sich zu zeigen, daher gedeiht sie auch nicht, und wächßt fast nirgends auf. Zeigen Sie mir da nicht etwa die Canzel — Für die Beredsamkeit im weitläuftigsten Umfange ist diese der Plaz gar nicht, kann es ihrer Bestimmung nach nicht seyn. Und wagt es ein feuriger Kopf, etwas höher zu fliegen, als der gewöhnliche Fahrweg unten im Thal geht — wer dankts ihm? Wer ermuntert ihn? Wer schüzt ihn gegen — — tausend Dinge, die ich hier nicht nennen darf? Wie wenige Kenner und richtige Schäzer gegen den Bienenschwarm der Tadler, der Neider, der Blödsüchtigen? Wo sind die Fürsten, die auf fromme und gemeinnüzige Beredsamkeit Belohnungen setzen? Die niedrigen Classen des Volks unterscheiden oft viel schneller, und viel richtiger, als der aufgeklärt sein sollende Theil des Auditoriums, das Herzliche, Warme und Eindringende im Vortrag, und die gemeinen Leute lieben es auch vielmehr. Wenn einer in Deutschland herumreißte, nur in der Absicht, die Prediger in den Residenzen und Städten zu hören, was für unglaubliche Dinge würde er in seinem Reisebuch erzählen können? Noch kenne ich keinen deutschen Jüngling, der sich blos durch seine Verdienste auf der Canzel nur ein hinlängliches Auskommen erworben hätte. Was ist es Wunder, daß mancher die Canzel lieber gar verläßt, und die Gabe, die in ihm ist, nicht erwekt, wenn er sieht, daß ein vorzüglicher Fleiß ihn doch nicht vor andern unterscheidet? Wenn die Ordnung ihn noch nicht trift, so muß er warten, und wenn ihm Moßheim seinen Geist zurückgelassen hätte.

hätte. Doch was nenne ich Moßheim noch? Unsre junge Theologen lernen jezt Sprache und das sogenannte Oratorisiren aus den Romanen, und mancher, der im Alter mehr Verstand haben sollte, so mancher, der nicht werth ist, dem grossen Mann die Schuhriemen aufzulösen, spricht mit grosser Gleichgültigkeit von ihm, und segnet sich heimlich, daß er die Kunst zu predigen, oder vielmehr, die Kunst zu schwätzen, besser kann, als Demosthenes, Xenophon, Cicero und Moßheim. Gehen Sie nach Frankreich — Wer in der Kirche, oder vor Gericht, oder an irgend einem öffentlichen Plaz so nachläßig, so unvorbereitet, so langweilig, und so ganz ohne Reiz und Anmuth sprechen wollte, wie in Deutschland an vielen tausend Orten, und jährlich viele tausendmal geschieht, der würde ausgezischt werden. Wie sollte man dann noch erwarten können, daß endlich auch das gemeine Volk seine Sprache rein und gut sprechen lernte? Ein grosses Unglük für die Wissenschaften wenn sie unter dem gemeinen Mann verbreitet, und in das menschliche Leben eingeführt werden sollen. Doch ich weis: Veritas odium parit, zurück zur Kunstsprache.

Je weniger man insgemein auf Richtigkeit und Reinigkeit der Sprache Rücksicht nimmt, desto mehr erfordert es die Präcision und die Genauigkeit, die wir in den Wissenschaften beobachten müssen, daß man sich einer eigenen festgestellten Sprache bediene. Sie werden es doch nicht unschiklich, oder überflüßig finden, daß in der Anatomie jede Haut, jeder Muskel, jeder Nerve, jedes kleine Aederchen, und jeder Saft seinen eigenen Namen haben? Man spricht von der Mater dura, arachnoidea und pia, und das mit Recht,

weil

weil zwischen diesen drey Häuten des Gehirns ein wesentlicher Unterschied ist. Ein Theil des Körpers kann krank seyn, und sein nächster Nachbar ist gesund. Wenn nun nicht jeder einzelne Theil seinen Namen hätte, wie wollte man sich dann vernünftig über irgend einen Umstand erklären? Wie könnte man dann die Unwissenden unterrichten? Wer die Aerzte wegen ihrer lateinischen und griechischen Sprache auslacht, verdient selber entweder Spott oder Mitleiden. Ein Anfänger in der Naturkunde weis, daß oft in einem Pflanzengeschlecht diese Gattung in der Küche, und jene auf der Apotheke gebraucht werden kann, daß zwo Arten von Pflanzen einander fast in allen Stücken gleich seyn können, und gleichwohl ist eine giftig, und die andre ist ein gutes Arzneimittel. Oft ist die Rinde des Saamens heilsam und der Kern ist schädlich, oder der nemliche Fall kann umgekehrt seyn. Sind wir nicht froh, daß wir nun einmal die wahre Rhabarber kennen, da man so oft Rheum Rhaponticum, Rheum Rhabarbarum, und Rheum palmatum mit einander vermengt hat? Eine Art von Blutigel ist besser, als die andre. In der Mineralogie hat man so oft den Trapp der Schweden mit dem wahren Basalt, den Feldspat mit dem Flußspat, den Schörl mit dem Basalt, den Schörl mit Markasit oder Schwefelkies verwechselt. Ist es nicht der Mühe werth, alles das, was die Natur selber unterschieden hat, auch in unsern Begriffen von einander abzusondern? Schärft es nicht den Witz, wenn man die Kinder frühe gewöhnt, die unendliche Mannichfaltigkeit der Dinge in der Natur zu bemerken, und ihren Verstand in Aufsuchung der Unterscheidungskennzeichen zu üben, und zu schleifen? Cicero sagt mit Recht:

Recht: Consideratio contemplatioque naturae est animorum ingeniorumque naturale quoddam quasi pabulum. Wie viele Namen haben die Pferdekenner und Curschmiede nur allein für die einzelnen Theile dieses Thiers erfunden! (s. Buffon Naturgesch. der vierfüßigen Thier. Theil I. Berl. Uebers. 8. S. 135-143.) Hat nicht jeder Jäger, jeder Färber, jeder Papiermüller, jeder Schuhflikker seine eigene Handwerkssprache? Im Corpus Juris kommen Ausdrücke vor, die man sonst nicht findet. Die Bibel redet von ihren Gegenständen in Ausdrücken, die ihr eigenthümlich sind. Lassen Sie uns also billig seyn, und der Naturgeschichte das Recht nicht streitig machen, das sonst jeder andre Zweig der menschlichen Erkenntnisse behauptet.

Unsre gelehrte Kunstsprache ist nicht nur nöthig, und unentbehrlich, sie ist auch sehr bequem und nüzlich. Seitdem Linnee, Pallas und andre die Terminologie der Naturforscher berichtigt und festgestellt haben, ist manche Dunkelheit glücklich aufgeklärt worden. Wir sind aus mancher Verwirrung herausgerissen worden, und können nun auf gebahnter Strasse das unermeßliche Feld der Natur durchlaufen. Es ist ein wesentlicher Unterschied zwischen Folia, bracteae, und stipulae, aber vor Linnees Zeiten hieß das alles Blatt, und ward nur für Ein Ding gehalten. Würmer und Raupen hat eben dieser grosse Naturforscher zuerst richtig unterschieden. Man schreibt und redet freilich noch oft von Würmern im Fleisch, von Würmern in Haselnüssen, in Himbeeren ꝛc. von Seidenwürmern ꝛc. wo man Seidenraupen sagen sollte. Das ist ein alter und allgemeiner Fehler, aber wer die Geschichte der Insekten

und

und der waren Würmer studiert hat, der weis, daß jene durch mehrere Verwandlungen gehen, und daß hingegen diese beständig bleiben, was sie sind. Also ist es keine Grille, sondern eine nothwendige Sache, für zwei ganz verschiedene Thiere auch zwei Namen festzusetzen.

Amphibien — welch ein unbestimmter Namen in den Schriften der alten Naturforscher! Wie schwankend war ehemals die Bedeutung der Wörter: Corallen, Schwämme, Spongia, Fungus, Polypus! Fische, Wallfische, Störe und Hayen sind wie Tag und Nacht verschieden, aber vordem warf man alles in die Classe der Wasserthiere zusammen.

Wie viele schwäzen von Mineralogischen Sachen, und verwechseln noch immer den Marmor mit dem Jaspis, den Agat mit dem Jaspis, den Gyps mit dem Kalk, den Mergel mit der Seifenerde, den Trippel mit dem Bolus, den Schwefelkies mit Golderz! Sollen wir immer in diesem Labyrinth herumirren, und nie Morgenröthe an dem Himmel anbrechen sehen, der so schön werden könnte, und es würklich geworden ist für die, die Kopf und Sinn haben? Sehen Sie auch unsre Terminologie als ein vortrefliches Abkürzungs- und Erleichterungsmittel an. Ich citire nun ein System, das der gröste Theil von europäischen Gelehrten angenommen hat, ich nenne einen fixirten Namen, so versteht mich jeder, der mit eben diesem System bekannt ist ohne weitere wortreiche Beschreibung. Der Beisaz des blossen Buchstabens L. (Linnei) P. (Pallasii) C. B. (Caspar Bauhinii) erspart mir Mühe, Zeit, Papier, und Anstrengung.

Wir sind einmal über die Namen des Ritters in Schweden einig geworden, und nun brauchen wir diese wie eine gestempelte Münze. Plinius redet von Draco, Stintus, Orea &c. aber wie schwer ist es auszumachen, was er, was Aristoteles, was Aelianus und andre bei ihren Namen dachten! Hingegen, was Linnee und seine Schüler dabei denken, das ist bald gelernt, und zwar so, daß nun weiter kein Streit darüber entstehen kann. Denn jeder Name hat seine Beschreibung bei sich. Jeder Name hat seine Stelle im Naturbuch, er gehört in ein bestimmtes Reich der Natur, er gehört in eine gewisse Classe, er kommt nur in Einer Ordnung vor, er ist ganz gewiß nur Eins von beiden, entweder ein Geschlechts- oder ein Gattungsname.

Setzen Sie, daß ich mich nicht mehr erinnern könne, was Cervus Tarandus für Hörner hätte, oder wie er sonst von unserm Rothhirsch im Wald unterschieden wäre. Wie geschwinde finde ich das wieder in Linnei Syst. Nat! Selbst der, der jezt noch nicht das System im Kopfe hat, und findet zum Exempel in Saussüres Reisen durch die Alpen, die ich jezt lese, daß Coluthea arborescens L. auf den Hügel bei Genf vorkommt, der kann in jeder Ausgabe der Linneischen Botanik die Beschreibung dieser Pflanze eben so finden, wie ich in Buxtorfs Lexicon aufschlage, wenn ich ein Orientalisches Wort verstehen will. Sie hören von einer Pflanze Daphne Glycereum L. sprechen, die seit einiger Zeit von den Aerzten als ein Blasenziehendes Mittel gebraucht wird. Sie werden aus keiner Beschreibung des Arztes die Pflanze so

kennen

kennen lernen, daß sie sie unter 10000 Pflanzen mit Gewisheit hervorziehen könnten. Aber die wenigen Worte im System, und ihre Stelle in der Classe, in der Ordnung, die sie hat, leitet sie sogleich auf einen untrüglichen Weg. Ich nenne nur den Namen, und brauche die specifische Beschreibung unsers Lehrers nicht zu wiederholen. Hat der Apotheker Botanik gelernt, so muß er nun finden was Daphne Glycereum für ein Ding ist. Er weis wenigstens mit Zuverläßigkeit, was es nicht sein kann.

Sie wissen, daß Haller die Trivialnamen verwarf, und lieber sechs, acht und mehrere Wörter zum Pflanzennamen hinsezte. So machten es auch ehemals Morison, Bauhin und andre. Aber — wie wir oft mit einander davon geredet haben — ein grosser Mann mit menschlichen Schwachheiten — Nicht die Wahrheit und die Sache selbst, vielleicht etwas anders war Schuld daran, daß Haller bey seiner Methode blieb. Nun ist er, und Linnee todt, aber die Welt hat doch lieber die Kürze des Ritters, als Hallers Weitläuftigkeit in der Botanik vorgezogen.

Die genauste Systematische Kenntniß und unsre gelehrte Sprache sezt uns auch in Stand, die Reisebeschreibungen andrer besser zu verstehn, und zu benuzen. Wie verdrüßlich ist es, Americanische, Chinesische, Japanische, Grönländische Namen von Pflanzen und Thieren zu lesen, ohne zu wissen, ob man etwas Neuentdektes, oder etwas schon lange Bekanntes liesst? Wie oft bedaure ich den unermüdeten Fleis, den viele Zeichner, Kupferstecher und Mahler an kostbare Werke gewendet haben, ohne der Naturgeschichte

schichte dadurch einen wesentlichen Dienst zu thun?

Haben wir nicht illuminirte Pflanzenbücher, worinn die vortreflichsten Abbildungen stehen, so lange man auf die Zeichnung, auf den Stich, und auf die Farben sieht, die aber wieder allen ihren Werth verlieren, so bald man auf Genauigkeit in Copierung der Natur sieht? Ich will ausser Sebas kostbarem Werk keines nennen. Aber man könnte vielleicht eine ganz artige Sammlung von Naturhistorischen Kupfern zusammen bringen, die mehr zum Spielen für Kinder, als zum Lernen für Männer sind. Wie lehrreich, wie vortreflich sind dagegen Linnees, Hasselquists, Löfflings, Kalms, Oßbecks, Niebuhrs, Forskählls Pallas, Gmelins, Lepechins ꝛc. und so vieler andern würdigen Männer Reisen, die jede Pflanze, jeden Vogel, jedes Insekt gleich systematisch nennen, oder, wenn das Naturale würklich neu war, systematisch beschreiben!

In Edw. Ives Reisen, in Adansons Reise nach Senegal, in Fermins Beschreibung von Surname, in Listers Geschichte der Spinnen, in der berlinischen Uebersezung der Buffonischeu Naturgeschichte, und in so vielen Schriften unsrer Academien und Geschellschaften, welche Erleichterung, welche Ersparung der Zeit, welche herrliche Vorarbeit für den Leser, daß der Verfasser, Uebersezer oder Herausgeber Linneische Namen, und Schreberische, oder Buffonische Kupfer hinzugesezt, oder bei jedem wichtigen Stück angeführt hat!

Der fleißige Klein hat in der Naturgeschichte der Fische vielleicht mehr gethan, als fast alle jeztlebende

Natur-

Naturforscher. Aber versuchen Sie es einmal, aus seinen Beschreibungen mit Zuziehung der herrlichen Kupfer zu errathen, welchen Fisch des Linneischen Systems er beschreibt. Ich habe manchen Morgen damit zugebracht, und hätten nicht zuweilen Klein und Linnee, beide die Worte des Artedi angeführt, so wäre mir die Aufsuchung und Bestimmung jener Kupfer noch mühsamer geworden. Wenn aber unter jeder Platte ein Linneischer Name steht, und auf jeder Kupferplatte nur eine Pflanze abgebildet ist, z. B. Veronica officinalis L. so kann ich mir mein System selber machen, kann die Pflanzen in jede Ordnung legen, die mir gefällt, und wenn unsre Nachkommen noch ein zuverläßigeres System in der Kräuterkunde erfinden könnten, so würden sie dabei doch auch unsre Zeichnungen, und unsre Beobachtungen brauchen können, und brauchen müssen, wenn sie nicht eben so wie wir, beinahe vornen wieder anfangen wollten.

Die Kunstsprache, die in der Naturgeschichte üblich ist, erleichtert uns auch die Anschaffung und Erkaufung aller exotischen Sachen. Darunter denken Sie nicht blos asiatische und americanische Waaren, sondern alle Pflanzen und Thiere, die nicht in dem Lande, in der Stadt, in dem kleinen Distrikt, den ein Naturalist bewohnt, und durchsuchen kann, vorhanden sind.

Alle Jahre werden so viele Entdekungen, Beobachtungen, Versuche und Vorschläge in Deutschland, Frankreich, England, Schweden, Italien ꝛc. gemacht, die den Ausländern ohne die Beihülfe gewisser allgemein beliebter, und überall verstandener

Namen nicht mitgetheilt werden können, aber es ist gar oft der Mühe werth, dergleichen Dinge zu wissen. Z. E. Man wußte seither nicht, wie man in Frankreich das Saftgrün bereitet. In der Färberei, in der Lederbereitung, in der Verfertigung des Porcellans, des Steinguts, und der Fayence, in der Bereitung des Schnupftobaks und Rauchtobaks, sind noch viele Dinge, das privative Eigenthum gewisser Nationen, in andern Ländern muß man mit schwerem Geld die schon verfertigte Waaren den Ausländern abkaufen, und könnte sie oft eben so gut oder noch besser selber machen. Zuweilen glückt es einem verständigen Reisenden, dergleichen Dinge zu erfahren. Wer verstünde ihn aber, wenn er nicht mit systematischer Richtigkeit die Färbepflanzen, die Futterkräuter, oder andre Waaren nennen könnte? Die wahre Geschichte des Tinkals, und die Entstehungsart des Borax weis noch niemand von den gelehrten Naturforschern. In der Naturgeschichte der Cardamomen und der Palmen fehlte noch manches.

Andre Nationen machen oft in ihren Schriften ein großes Geschrei von einem gewissen Futterkraut, oder von einer andern für die Künste, Handwerker und Fabriken wichtigen Entdekung. Unsre Landwirthe wünschen, das Gras zu kennen, oder die Waaren auch aufzusuchen, aber der Kaufmannsgeist, und die Jalousie der Entdeker verhüllt die wahre Beschaffenheit der Dinge öfters in solche dike Wolken, daß es unmöglich ist, durchzuschauen. So bald man fremde Namen hört, glaubt man leicht, daß auch von einer ganz fremden Sache die Rede sei. Man wendet also

öfters

öfters grosse Summen auf, verschwendet Geld, Mühe und Zeit, und sieht nachher, daß man seine einheimische Naturschätze übersehen, oder gar nicht kennen gelernt hat. Gienge es nicht den deutschen Landwirthen so mit dem Raygras der Engelländer? Nicht so den Engelländern mit der Polygala Senega in Amerika?

Hätten die alten griechischen Aerzte, hätten wenigstens die Araber sich in der Materia medica, und in ihren Pflanzenbeschreibungen der genausten Ausdrücke, und der richtigsten Beschreibungen bedient, würden wir dann nicht weiter sein in manchen Wissenschaften? Aber nun sind ihre Schriften grösstentheils verschlossene Schätze, Bibliotheken, die niemanden nuzen kann. Plinius, Aelianus, Theophrastus, und andre waren auch gesunde Köpfe, aber weil sie alles aus *allen Reichen* der Natur unter einander warfen, weil sie keine Eintheilung, keine Karactere hatten, weil sie ihre Namen nirgends erklärten, oder nur die gängbaren Namen brauchten, deren Bedeutung wir nun, da die Namen längst verloren gegangen sind, unmöglich errathen können, so ist manches, das sie mühsam gearbeitet und zusammen getragen haben, für uns beinahe so gut, als verloren.

Glauben Sie nicht, daß das vielleicht nur Nebensachen oder Kleinigkeiten betrift. Cäsar und Plinius reden von einem gewissen Kraut Brittannica, das die römische Armee, als sie einmal vom Scorbut in Ostfrießland fast aufgerieben war, errettete. Kann es uns gleichgültig sein, dies Gewächs zu kennen, oder nicht? Munting meint, es sei Rumex aquati-

cus L. Sauerampfer, aber erwiesen ist es nicht. (s. Martinis Naturlexicon, II. S. 446.) Cynosspatos war der Name einer Pflanze, wofür man in Griechenland und Rom den Göttern dankte, als sie gegen den Biß der tollen Hunde gefunden wurde. Aber kennen wir sie nun? Sollte sie nicht stärker, und ganz ein andres Ding gewesen sein, als unsre Gauchheil, oder Aragallis arvensis L.? Vielleicht treten wir sie mit Füssen, leiden gar oft von der schreklichen Krankheit, und kennen das Mittel dagegen nicht.

Eben so ist alles, was die Alten von den Schlangen erzälen, für uns wenig oder nichts werth. Man weis die Gattung nicht, von welcher sie reden, und also kann man auch die Nachrichten nicht annehmen, und nicht beurtheilen. Sie nannten alle Naturalien schlechtweg in ihrer Sprache, gaben ihnen einen römischen Namen, oder verdrehten die griechischen Namen so lange, bis sie für Italische Ohren römisch klangen, und eine lateinische Wendung hatten; alsdann schrieben sie zu diesen Benennungen eine Menge wahrer und falscher Beobachtungen, und dachten an keine Karacterisirung, oder systematische Beschreibung, vermuthlich, weil sie in der wunderlichen Meinung standen, ihr Orbis Romanus könnte nicht untergehn, daher würde auch ihre Sprache ewig eine lebendige Sprache, zu allen Zeiten die Sprache der Welt sein.

Wir glauben daher unsern Lexicographen auf ihr Wort, wenn sie Hordeum Gerste, und Pisum Erbse, übersezen. Von den allerwenigsten Wörtern liessen sich die Bedeutungen, die man ihnen einmal gegeben hat, mit Naturhistorischer Genauigkeit, ohne

alle

alle Beihülfe der Tradition, der ehemaligen Völkerwanderungen, und der engen Verbindung, worinn Teutschland viele Jahrhunderte durch mit Italien stand, erweisen. Der Wörtersammler müßte wenigstens nicht blos Sprachgelehrter, auch Naturforscher zugleich sein. Aber die Conrad Geßnere sind selten worden in unsern Tagen. Und wenn man auch Thier- und Pflanzenkenner ist, wie schwer ist es oft, die wahre Bedeutung der Namen in den Schriften der Alten, bei der Mannichfaltigkeit, bei der Menge der Geschöpfe, die die Natur hat, zu errathen! Rathen könnte man endlich ohne Aufhören, aber bestimmen, entscheiden, und seine Erklärung mit Belegen, mit Gründen unterstützen, ist in den meisten Fällen unmöglich.

In Teutschland sind iezt viele Insektenkenner. Man hat sogar den Vorschlag gethan, eine Entomologische Republik zu errichten. Jedes Stück des Naturforschers beweißt, daß dieses Studium die Lieblingssache unsers Jahrhunderts geworden ist. Man ließt die Alten, die Mittleren und die neuen Schriftsteller und doch mußte Römer, als er den Grundriß zur Litterairgeschichte der Insektenkenntnis zeichnete, eine Rubrik von dunkeln Schriftstellern festsezen, die man wegen Mangel der Abbildungen und guter Beschreibungen nicht verstehn kann. (s. H. Fueßlis Neues Magazin für Liebhaber der Entomol. St. I. S. 6. ꝛc.) Oft mußte man wahrhaftig einen Chifre haben, um die räthselhafte Sprache zu enthüllen, oder die Blize Jupiters zu Hülfe rufen, um in den finstern Wolken Licht anzuzünden.

Die Alten waren sogar bei den giftigsten Gewächsen so leichtsinnig, daß sie auch diesen zehn und mehrere Namen liessen, unbekümmert darum, ob andre nüzliche oder doch unschädliche Pflanzen auch einen von diesen schwankenden Namen haben, oder nicht. Die bekannte Cicuta virosa L. hieß bei den alten Botanisten Apium, Myrrhis, Oenanthe, Phellandrium, Sium, Aconitum, Cicutaria — und diese sieben Namen hatten die abscheuliche Pflanzen, ehe Geßner und Johannes Bauhin kamen! Was Wunder, daß noch jezt mancher Arzt Conium maculatum L. und Cicuta virosa L. verwechselt? Und bei dieser unübersehbaren Verwirrung — war es nicht recht, daß Linnee alle Namen der Vorfahren wie eine res derelicta ansahe, damit umgieng, wie er wollte, sich aber selber das grosse Gesez heilig vorschrieb, jedem Namen eine bestimmte Bedeutung zu geben, und ihn nie anders zu brauchen? Sagen Sie selber, war das Fehler oder Verdienst? Wars leichte oder schwere Arbeit? Konnte es einer von den Kraftmännern unsrer Zeiten, die jezt so laut über das System in den Wissenschaften schreien? Oder war nur der dazu fähig, der für sein Studium gebohren war, und von Jugend auf sich seiner Muse ganz weihte? Und sollte dann diese Verbesserung der Wissenschaften da, wo man ausländische Holzarten pflanzen, gutes Obst ziehen, saure Wiesen mit bessern Saamen bestreuen, mit einigen nothwendigbekannten Getreidearten Versuche machen, oder die Viehzucht auf einen bessern Fuß sezen will, gar keinen Nuzen haben?

Wie viel leichter ist es nun, ein Blumengärtner zu sein, und sich aus allen Gegenden der Welt

Augenweide zu verschaffen! Wie viel leichter ist es nun, durch Correspondenz am entlegensten Winkel der Welt ein Naturalienkabinet anzuschaffen, ohne zu befürchten, daß man Einerlei Schneke zwölfmal kauft! Und wie viele Mühe ist dem Apotheker, dem jungen Botanisten, dem jungen Arzt dadurch gespart! Wie geschwind ist jede neue Bemerkung im Natursystem da eingetragen, wo sie hingehört! Vorher sah die Naturgeschichte wie ein Bettelweib aus mit zerstreuten Haaren, oder wie eine nachläßige Schöne, die sich nicht sauber kleidet. Ihre natürliche Schönheiten waren unter dem schlechten und unordentlichen Anzug verloren, und selbst dem helleren Auge unkenntlich. Jezt geht sie daher im lichten Gewande, zierlich geputzt, voll Majestät und Grazie, jeder kleine Reiz hat seine Stelle, und schimmert mit seinem eigenen Glanz, alles wird gehoben, und gewinnt durch seine Verbindung mit andern Schönheiten, von ihr gilt, was Virgil von der göttlichen Mutter des Aeneas sagt: Vera incessu patuit Dea!

Sollte es nicht für die Landwirthschaft ein beträchtlicher Nuzen sein, wenn man sich noch mehr, und auch in unsern Rheinischen und Schwäbischen Gegenden bemühte, die unzähligen Spielarten der Aepfel, Birnen, Pflaumen ꝛc. genau zu bestimmen? Manche Sorte von Obst hat zehn lateinische und noch mehr deutsche Namen. In den holländischen, französischen und englischen Verzeichnissen der Obstarten stehen viele prächtige Benennungen. Dem Obstliebhaber wässert das Maul darnach. Der Obstgärtner wünscht, oft die besten Arten alle beisammen zu haben. Man

schreibt

schreibt Briefe über das Meer, man schikt Leute aus, man bestellt Saamen, Kerne, junge Stämme, man läßt alles mit grossen Kosten oft über Land und Meer kommen, aber man weis nicht, ob man die nemliche Sorte schon hat, nur unter einem andern Namen, oder nicht? Oft kommt die bestellte Gattung an, man hat sie theuer bezalt, und wenn sie Früchte trägt, sieht man, daß es eine bei uns ganz gemeine Gattung ist, daß sie schon lange in des Nachbars Garten gestanden. Daß man sich hier mit den üblichen Namen der Bauren- und Obstweiber nicht helfen kann, werden Sie mir leicht zugeben. Ich habe bei den Bauren oft gutes Obst gegessen, und wenn ich nach dem Namen fragte, wußten sie es selber nicht zu nennen. Man verkauft Pfundbirnen, Eyerbirnen, Heubirnen, Erndtebirnen, Hamburgerbirnen, Zukerbirnen, Honigbirnen? Darf ich dann da nicht fragen, ob das Eine, oder lauter verschiedene Sorten sind? In diesem Dorf weis vielleicht jedes Kind den Unterschied, aber gehen Sie nur eine Viertelstunde weiter fort, so kennt man jene Namen nicht mehr, und hat wieder andre. Was nützen uns die Namen: Mecklenburger- Celler- Rostocker- Pflasterapfel? So kann ich auch sagen: Carlsruher, Durlacher, Ulmer, Augspurger, Amsterdamer-Aepfel. — So lassen sich die Benennungen ins Unendliche häufen, aber die Verwirrung wird nur immer grösser.

Ich war noch gestern in einem kleinen Ort, und frug nach Obst. Man brachte mir Schlekbirnen, Kannenbirnen, Buschbirnen, aber verstehn Sie nun, was ich gegessen habe? Ein Bauer bot mir

Ho-

Hosenbirnen an — Ist das nicht ein Namen, wobei man leicht an etwas ganz andres denken möchte, dabei mir aller Appetit vergehn könnte?

Der nemliche Bauer hatte von einem Reisenden *ein Paar* Seidenhasen (Lepus angorensis L.) gekauft. Als ich nach den Seidenhasen frug, verstand er mich nicht. Diese ausländische Thiere waren kaum einen Tag im Hause, so hatten ihnen die Bauren schon den Namen Pudelhasen gegeben. Wer kann es dann nun den Naturforschern übel nehmen, wenn sie einmal der übergrossen Verwirrung müde werden, und unter sich eine eigene Sprache reden? Reichart erzält von einer wohlschmekenden Art Birnen, die der Bauer Zaunbirnen nannte, weil der Baum, der sie trug, am Zaune stand, und weil sie sein Grosvater auch so genannt hatte. (s. seinen Land- und Gartenschaz. Th. II. p. 70.) Wie herrlich sind dagegen die Beschreibungen und Abbildungen der verschiedenen Obstarten, die Dühamel, Langley, Knoop, und die Carthäuser in Paris geliefert haben! Wer nun auch kein Botanist ist, und werden will, der darf nur in grossen Städten sich an Kunstgärtner wenden, und nach einem von diesen Büchern sagen, welche Sorte er haben will. Sezen Sie noch Mayers Pomona Franconica, und des vortreflichen Mangers in Potsdam vollständige Anleitung zur systematischen Pomologie. Th. I. von den Aepfeln. Leipz. fol. 1780. dazu — Aus diesen Büchern wird man doch endlich klug, man lernt die Obstgärtner verstehn, und wird selber verstanden, wenn man mit ihnen handeln will.

Wenn Ihnen Ihr Schreiner sagt: er habe das Holz über das Hirn geschnitten, so verstehn Sie ihn auch nicht. Der Name ist abgeschmakt, aber weil ich doch das Holz nach der Länge und nach der Quere schneiden kann, so muß ich doch auch verschiedene Namen haben, und alle Tischler müssen darinn übereinstimmen, oder das Handwerk wird viel schwerer. Und was in diesem Fall beim Handwerk recht ist, das muß in unsrer Wissenschaft billig sein.

Vielleicht sind Sie nun bald von der Nothwendigkeit der Kunstsprache überzeugt, aber die Menge der Wörter, die Weitläuftigkeit dieser Terminologie ist noch ein Stein des Anstosses für sie. Allein dies ist die Schuld der Naturforscher nicht. Sollen alle Sachen in der Natur ihren Namen haben, so werden freilich viele Namen entstehen, weil gar viele Pflanzen, gar viele Gräser, gar viele Moose, gar viele Insekten, gar viele Fische, gar viele Vögel in rerum natura sind. Ohne Noth erfinden die Naturforscher gewiß keinen Namen, aber jene Würmer, die Otto Fridr. Müller in Coppenhagen, und jene alle, die Eichhorn in Danzig zuerst gesehen hat, mußten doch auch benennt werden, sonst kommt der dritte, sieht die nemlichen Thiere, und gibt sie wieder für andere Geschöpfe aus. Corymbus, Cyma, Thyrsus, Umbella &c. gränzen alle nahe an einander, aber es ist doch im Arrangement der Blüthen ein Unterschied. Folia glauca, tomentosa, pubescentia, villosa, hispida, pilosa &. scheinen, den Ausdrücken nach, einerlei zu sein, aber man kann sich in jedem Kräutergarten davon überzeugen, daß sie wahrhaftig verschieden sind.

Also waren auch alle diese Namen nothwendig. Fühlhörner und Fühlfäden sieht man im gemeinen Leben für Eins an, aber wie groß ist die Verschiedenheit, wenn man nur mit halboffenen Augen sieht! Eine Mücke und eine Fliege sind zwei ganz verschiedene Geschlechter. Was die Natur getrennt hat, das dürfen wir nicht zusammenknüpfen. Es ist daher gar ein lächerlicher und kindischer Vorwurf, den man zuweilen dem Ritter Linnee macht: Er habe die vielen verdrüßlichen Namen aufgebracht! Er hat sie nur gesammlet, bestimmt, festgesezt, und die unbestimmten verwiesen. Und wenn ihm, oder durch ihn der Welt viele vorher unbekannte Thiere, Pflanzen und Mineralien bekannt wurden, mußte er dann dazu nicht neue Namen haben? Konnte er Sachen ohne Wörter beschreiben? Wenn jeder Theil der Naturgeschichte wieder andre Gegenstände darbietet, wie soll man es verhüten, daß nicht der Conchyliolog, der Insektolog wieder seine eigene Kunstwörter hat? Genug, daß Linnee keinen Ausdruk brauchte, den er nicht vorher genau, deutlich und vollständig erklärt hätte.

Geht es doch bei so vielen andern minder wichtigen Dingen, geht es doch an der Toilette nicht anders? Was wußten unsre Urgrosmütter vom Eau de Luce, vom Blanc d'Espagne, von Aigrettes, von Esclavages, von Jolicoeurs, von Fer à cheval auf dem Kopf, von einer Frisur à la Herisson? Mit den neuen Erfindungen lernen wir auch neue Namen, und viel tausendmal wird eine alte und längstvergeßne Sache wieder in Umlauf gebracht, blos weil sie einen neuen Namen, eine neue Gestalt, eine neue Einfassung

fassung bekommen hat. Das Publicum ist so gutherzig, und läßt sich das alles gefallen.

Warum beschweren wir uns dann darüber in einer Wissenschaft, die dem Menschenverstand Ehre macht, und so viele Vortheile über das Menschenleben verbreitet? Linnee hat fol. pinnatum und confugatum unterschieden. Andre Botanisten, und zum Theil selbst seine Schüler meinen, daß der Unterschied gar zu klein sei, und lassen eins von beiden weg. Folgt daraus, daß der Ritter seine Grösse auf Wörter und Namenregister bauen wollte? Macht dann ein Gedächtnis, das mit hundert tausend anatomischen, botanischen, zoologischen, mineralogischen, metallurgischen und chemischen Wörtern angefüllt ist, den Naturforscher aus?

Oft weiß der Gärtner aus dem Stegreif seine Pflanzen, so wie sie neben einander stehen, schnelle zu nennen, als der Professor der Kräuterkunde wenn jener weis, was er gesäet und gepflanzt hat. Aber ist deswegen der Gärtner im Stand, auch die Physiologie der Pflanzen vorzutragen? Ihre Naturgeschichte, und das doppelte Geschlecht der Pflanzen nebst der Lehre vom Saamen, und den daraus folgenden Grundsätzen für die Oeconomie so vorzutragen, daß jeder Zweifler sich überzeugen kann? Kann einer nicht tausend Jahrzahlen, und zweitausend Namen aus der Historie im Kopf haben, und vermag doch nicht, die Geschichte so zu lehren, wie sie jungen Köpfen beigebracht werden muß?

Ist der ein praktischer Arzt, der ihnen am Krankenbette jede Nervenspize, und jedes kleine Aederchen auf dem Finger herzunennen wüßte? So wenig der schon ein geschikter und beredter Prediger ist, der die Bibel fast auswendig kann, und Spruch an Spruch zu knüpfen weis, so wenig verdient der die Ehre ein Naturforscher zu heissen, dessen ganze Kunst darinn besteht, daß er ein lebendiges Lexicon über die Natur ist.

Indessen hat doch eben diese Begierde, alle Kleinigkeiten an Pflanzen und Thieren zu untersuchen, manches verdekte Kunststück des Schöpfers aufgedekt. Die Natur ist unendlich im Kleinen, wie im Grossen, und wollte Gott, daß wir einmal mit aller Menschen und Engelzungen reden, oder eine Sprache erfinden könnten, die reich, stark, biegsam und kraftvoll genug wäre, die tausendfältige Glorie, die das Haupt der *Natur umstralt*, mahlerisch zu beschreiben!

Aber wir zischen, murmeln und stamlen, wenn wir die Harmonie der Sphären hören, oder den jubelnden Gesang der Schöpfung nachtönen sollen. Um so willkommner ist uns dann jedes Wort, das uns an ein schönes Object, das einmal vor unsern Augen stand, an ein kleines Thierchen, dessen Existenz mit der Existenz eines Regentropfens gleich ist, an einen neuen Beweis von der Grösse und Weisheit des Schöpfers unter einem Blättchen, in einer abgestreiften Haut, in einem organvollen Stäubchen, auf einem zitternden Atom, nach langer Zeit wieder erinnern kann. Sagte doch schon ein alter Naturkenner, der von dem Gott, der allein weise ist, keine richtige Be-

griffe hatte, nur unterrichtet war, Jupitern und sein zankſüchtiges Weib anzubeten: In contemplatione naturae nihil videri poteſt ſupervacaneum.

„Es sollen dann so viele Wörter zur Kunstsprache der Naturforscher unentbehrlich sein! Aber warum sind sie dann **aus todten Sprachen**? Warum hat man sie aus der griechischen und lateinischen Sprache zusammengesezt?„ Ich möchte doch die lebendige Sprache kennen, in welcher man für jeden Gegenstand der Naturgeschichte ein eigenes Wort hätte. Kein Land in der Welt hat alle Thiere, alle Pflanzen, alle Mineralien beisammen, daher sind auch in keiner Sprache Ausdrücke dazu vorhanden. In das **Krebsgeschlecht** gehören nach des Ritters Nat. Syst. zwölfte Ausgabe sieben und achtzig **Krebsarten**. **Pallas** und andre haben neue Gattungen hinzugesezt. Aber wir haben in Deutschland höchstens drei Namen: **Krebs, Hummer, Krabbe.**

Wir nennen alles **Schlange**, was lang ist, keine Füsse und keine Flügel hat, aber wie sollen dann die verschiedenen Arten heissen? **Bierkander** hat in seinem Verzeichnis der schwedischen **Bienenpflanzen** auch nicht für jede Pflanze ein eigenes schwedisches Wort. (s. Schwed. Abhandl. Th. XXXVI.) Sollen wir die Naturalien nach den Farben, nach der **Grösse**, nach dem Nuzen oder Schaden benennen? Die Farben sind aus unzäligen Ursachen, und in unendlich vielen Fällen veränderlich. Die Grösse bestimmt im Wesentlichen gar nichts, und ist oft eben so, wie die Farbe, schwer auszudrücken, und auszumessen. Ob etwas schädlich oder gut sey — das ist ein sehr rela-

relativischer Begriff, und in den allermeisten Fällen würde man fast nichts mit Gewißheit, und das wenige Gewisse nicht ohne unerträgliche Weitläuftigkeit sagen können.

Täglich brauchen wir im gemeinen Leben fremde Wörter, und gewöhnen uns daran, z. B. Champagner, Arak, Cardamomum, Aloe, Sardellen, Elektricität ꝛc. Wenn man sich nur versteht, was liegt daran, ob der Name auf deutschem Boden gewachsen, oder eine griechische Reliquie ist? Sollen wir uns mit der Kaufmannssprache helfen? Der Geist der Habsucht verdrängt und erstikt von jeher die Liebe zur Wahrheit. Sie geben ihren Waaren, so lange sie neu sind, klingende, prächtige, hochfliegende Namen, damit die Nichtkenner durch den süssen Schall des Worts betrogen werden, und sich für leicht zu habende Dinge viel Geld abschwäzen lassen. Was hat man ehemals für Fabeln von den ungebohrnen Schaaffellen in der Welt herumgetragen? Was streute man ehemals von den ostindischen und amerikanischen Waaren aus, damit man nach Belieben den Preis bestimmen, und erhöhen konnte?

Jeder weis, daß Macis oder Muscatblüthe ganz etwas anders ist, als eine Blume. Die Kaufleute reden vom levantischen Kopal, und aller Kopal, der im Handel aus einer Hand in die andre geht, kommt aus Afrika von Guinea. Sie machen sieben Gattungen von Kopal, und theilen den Bernstein in vier Sorten ab, aber wir wissen doch, daß aller Bernstein einerlei ist.

Die Spanier widmeten ehemals alles, was schön und kostbar war, der Jungfer Maria, um ihre übertriebene Hochachtung für diese heilige Person auszudruken. Daher haben wir noch in der Naturgeschichte die Namen: Marienglas Marienblume ꝛc. Aber die redliche und dankbare Verehrung, die wir alle, wir Christen in jeder Religionsparthei, der Mutter des Erlösers schuldig sind, geht doch nicht so weit, daß wir die ganze Schöpfung nach ihrem Namen nennen sollen. Bey manchen Thieren würde wohl der Beisaz Maria sehr übel klingen, und mancher verbäte sich diese spielerische Ehrenbezeugung.

Ich weis es, unter dem gemeinen Volk sind noch viele Ausdrücke üblich, die man sonst nicht mehr kennt, aber eben deswegen weil es meistens nur Provinzialwörter sind, so sind sie wegen ihrer Eingeschränktheit und Veränderlichkeit fast ganz unbrauchbar. So heissen z. B. bei uns Amseln und Drosseln Halbvögel, und Krametsvögel heißt man ganze Vögel, welch ein sonderbarer Name! In der Landgrafschaft Sausenburg und Herrschaft Röteln nennt man die kleinere Gattung von Apricosen die man in der Grafschaft Hochberg, Möllele nennt, Barellele, welcher Sachse oder Franke würde das verstehn? Hälsig heißt nicht weit von Basel ein Strik, woran man ein Thier führt. Helm heißt bei unsern Bauren der Stiel an einer Axt. Kluft sagen viele Leute statt Feuerzange, oder Klammer.

Im Hochbergischen hat der Bauer keine Wiesen, er hat lauter Matten. Wo man sonst von

Bra-

Brache redet, das nennt ein andrer Theil von Deutschland Abtheilung in Zelken, oder Zelchen. Die Milben nannten die Bauren öfters Zeken, ein Wort, das vermuthlich aus Zwicken, Kneipen ꝛc. entstanden ist. Wo der Deutsche sagt: über dem Spiegel des Wassers, da sagt der Franzose: à Fleur de l'eau.

Ich erinnre mich noch wohl, daß H. Prof. Beckmann in Göttingen als ich ihn auf der Rückreise von Berlin wieder besuchte, mich sehr genau ausfragte, was der Kuder sei, von dessen Wichtigkeit ich Ihm einiges geschrieben hatte. Hede heißt das in Niedersachsen. Und als ich im Jahre 1777 im Spätjahr in Mastricht ankam, und dem Hausbedienten befahl, mir den Perrükenmacher morgen sehr früh zu rufen, verstand er den Hosenmacher, und frug mich *nochmals ganz* ernsthaft, ob ich seidene oder lederne Beinkleider haben wollte, biß ich ihm endlich auf französisch sagte, was ich verlangte, denn in Mastricht heißt würklich ein Paar Beinkleider — Hosen.

Sehen Sie an diesen Beispielen, daß wir uns in Benennung der Naturprodukte nicht nach den Provinzialwörtern richten können. Im Lüneburgischen Lande heißt ein kleiner Krebs aus der See, Krabbe, und sonst reden und schreiben wir in Deutschland von dem Krappen, wenn wir einen kohlschwarzen Raben, oder die Färberröthe meinen, wer hat nun Recht, der Matrose in Hamburg, oder der Bauer am Rhein? Wer soll, wer kann hier entscheiden? Gesezt:

Linnee hätte lauter schwedische Wörter in sein System aufgenommen, würde es wohl den allgemeinen Beifall bei andern Nationen gefunden haben, den man ihm nun zugesteht? Welche lebendige Volkssprache würde man so behandeln, oft so Radbrechen dürfen, wie es gleichwohl oft nöthig ist, wenn man neue und ungewöhnliche Dinge bezeichnen muß? Und müßte man nicht bei dem ewigen Wechsel, dem alle lebendige Sprachen unterworfen sind, auch immer am System ändern? Wo ist auch unter allen abendländischen Sprachen Eine, die zum Zusammensezen der Wörter so geschikt, so biegsam, so geschmeidig wäre, als die griechische und lateinische?

Vergleichen Sie einmal die Uebersezungen des Linneischen Systems in die deutsche Sprache, die Müllerischen und Dicterichischen Namen mit dem Original — Ihr Ohr wird bald entscheiden, und in solchen Dingen denke ich, wie Cicero: Aureum est aurium Judicium.

Die systematischen Namen klingen doch nicht so barbarisch, sind unserem europäischen Ohre, das früher an Attische und Römische als an deutsche Töne gewöhnt wird, nicht so fremd, als die amerikanische und ostindische, dergleichen Samuel Hallen viele in seine Thiergeschichte aufgenommen hat, z. B. Ixequapoitl! Beurtheilen Sie nun selber Adansons Methode, der die originellen Namen der Naturalien zu Geschlechtsnamen, und die ewige Wiederhohlung der fünf Selbstlauter zu Gattungsnamen vorgeschlagen hat. Wenn das ein Deutscher gethan hätte,

und

und es wäre über den Rhein gekommen, was würde das Volk, bei dem sogar der Schuhflikker und der Strassenpuzer wizig und geschmakvoll sein soll, dazu gesagt haben? Heister in Helmstädt begieng fast eben diesen Fehler. Er nannte eine Amaryllis seinem Herzog und der Stadt oder dem Lande Braunschweig zu Ehren Brunsloiga.

Die älteren Botanisten fehlten auf eine andre Art. Boerhave und Ploucquenet haben ihnen die acht und zehn Sylbenlange Wörter schon vorgeworfen. Unser jeziges Leucadendron hieß ehemals Hypophyllocarpocendendron. Was jezt Myrica L. heißt, das nannte man ehemals Coriotragemalodendros. Bald nach diesen Botanisten kam Conrad Gesner, und Bauhin, und diese brachten die löbliche Gewohnheit wieder auf, Pflanzen nach Männern zu nennen, die sich um diesen Theil der Naturgeschichte Verdienste erworben haben. Linnee folgte ihrem Beispiel, besonders in der Classe der Didynamysten. Da stehen die Hebenstretia, Halleria, Gmelina, Avicennia, Gesneria, Ruellia etc. (Man sehe Boehmeri Diss. de plantis in cultorum memoriam nominatis. Witteb. 1770. die fortgesezt werden sollte.)

Noch vor kurzem hat Herr Hofrath Kästner an einem Beispiele bemerkt, daß es öfters gefährlich werden kann, wenn man sich bei Pflanzen blos an Provinzialnamen halten will. Der bekannte Wasserepich, (Cicuta virosa L.) heißt bei den Deutschen und bei den Schweden Sprengwurzel, weil man ehemals Aberglauben damit trieb, und die Schlösser aufsprengen wollte. Daß sie übrigens ein schrekliches

Gift hat, ist bekannt. Nun nennt man aber in Schweden auch die Weißwurz, (Convallaria polygonatum L.) Sprengwurz, und diese wird selbst unter eben diesem Namen als ein nahrhaftes süßlichtes Gewächs empfohlen, das verdiente in allen Küchengärten zu stehen. (s. Abhandl. der Königl. Schwed. Acad. Th. XXXVI. S. 237. vergl. 259.) Wie wenn nun einer durch diese Zweideutigkeit verführt statt der Weißwurz seiner Kuh Cicuta fütterte, damit die Milch desto fetter würde, oder die giftige Wurzel ausstäche, und seinen Kindern Brod davon bakte!

Ich habe auch einen jungen Wizling darüber lachen gehört, daß Linnee die Schmetterlinge, Abendvögel und Phalänen nach den Namen in der alten heidnischen Mythologie genannt hat. Aber so wie es in der Sternkunde ein grosser Vortheil ist, daß jeder Stern seinen eigenen Namen hat, so ist es auch in der Naturgeschichte nöthig und nützlich. Und so wie die Astronomen die fabelhaften Sinnbilder der Griechen bis an den Himmel hinaufgetragen haben so durfte auch der Ritter, dessen Geist Kern und Schalen wohl unterscheiden konnte, griechische und lateinische Namen von Gottheiten, Nymphen ꝛc. borgen, um Insekten von einander zu unterscheiden. Warum will man in solchen Nebensachen immer Veränderungen machen?

Schiller hat den Sternkundigen biblische Figuren, Weigel die Wappen grosser Herren vorgeschlagen, aber man hat sie nicht angenommen. Das wäre ein leichter Weg, sich Ruhm und Ehre in den Wissenschaften zu erwerben, wenn man nichts weiter thun dürfte

dürfte, als Namen erfinden, oder gar tadeln, umstossen, verändern, einreissen, und doch keine schönere Mauer aufführen. Wie oft tadelt man etwas, und hat die Gründe nie überdacht, warum unsre Lehrer und Vorfahren so und nicht anders zu Werke gegangen sind! Ist es die Schuld der Wissenschaft, wenn einer die Wörter lernt, ohne damit Begriffe zu verbinden?

Freilich ist es dem üppigen Geist unserer Zeit gemäs, daß man alles, was Schweiß und Mühe kostet, gerne aus den Wissenschaften wegwerfen möchte. Unsre Jünglinge wollen gar bequem studieren. Sie wollen an gar keinen harten Stein anstossen.

Ehemals scheute man im Anfang eine kleine Anstrengung nicht, und sah das Vergnügen, das nachher darauf folgt, als süssen Lohn an. Aber nun will man nur herumschwärmen im Tempel der Wissenschaften, nicht Jahrelang sizen, und Weisheit sammlen. Wenn man etlichemal, gleich einem Stoßvogel, über den Berg Pindus hingeflogen ist, so bildet man sich gleich ein, daß man selber entscheiden, Geseze geben, und wohl gar reformiren könne.

Aber das Studium der Natur erfordert Zeit, Mühe, eisernen Fleis, Verstand, Ueberschauungskraft, schnelles, weitläuftiges, und treues Gedächtnis, reifes und richtiges Urtheil, viel Belesenheit, Gelegenheit zu Erfahrungen und Beobachtungen, ausgebreitete Bekanntschaft mit allerlei Menschen, vernünftig angestellte Reisen, nicht wenig Geld, einen gesunden Körper, gute Freunde, und wahrlich auch ein sanftes und gutes Herz. Glüklich ist der, dem die Natur das gab, den sie küßte in der Stunde seiner Geburt!

Leben Sie wohl.

II.

Von der Aehnlichkeit der Natur bei aller Unähnlichkeit

Die Naturgeschichte unsrer Zeiten ist von der Naturkunde der Alten sehr verschieden. Nicht nur die Ordnung und die unendlich grössere Menge von natürlichen Gegenständen, die wir jezo kennen, macht einen wesentlichen Unterschied, auch die Sprache ist bestimmter, bündiger und richtiger. Man hat die dunkeln Namen, wobei man nichts denken konnte, verbannet. Man hat aufgehört, allgemeine Regeln vestzusezen, unter die man die Natur zwingen wollte. Die Beobachtungen, die so viele grosse Männer in allen Theilen der Naturgeschichte machten, haben die gewagten allgemeinen Sätze umgestoßen, und die Kurzsichtigkeit des menschlichen Verstands aufgedekt. Man ist jezt überzeugt, daß der Schöpfer zu jeder Absicht tausend Mittel hat, Mittel, die unsre Einsicht nie erreicht hätte, Mittel, die zwar von dem gewöhnlichen Gang der Natur oft weit entfernt, aber nichts desto weniger zum Zwek vollkommen hinreichend, ins Ganze passend, und mit allen Zeichen des erhabensten Verstands versehen sind. Welcher Kenner der physischen Geographie, welcher Anfänger in der Thiergeschichte und Botanik, welcher Liebhaber der thierischen Anatomie und Physiologie glaubt noch an die Erzählungen und Lehrgebäude der Alten vom Fatum, von ewigen und unver-

veränderlichen Naturgesezen, von einer unwidertreiblichen Nothwendigkeit? Wie vorsichtig ist jeder wahre Naturkenner mit allgemeinen Sätzen? Zeigt nicht die ganze Kunde der Erde und aller ihrer Millionen, Millionen Geschöpfe, von der Sonne bis zum Atom, vom Wallfisch bis zum kleinsten InfusionsThierchen, vom Kalapassenbaum bis zum Schimmelpflänzchen, vom Granitgebürge bis zum Sandkorn, daß Gott beständig mit allerhöchster Freiheit handelt — daß er an keine Regeln gebunden ist; daß er jeden Zwek durch unendlich viele, und sehr verschiedene Mittel erreichen kann; daß ihm eins so leicht ist, als das andre, daß Mannigfaltigkeit das Grundgesez im Staate Gottes ist, und daß sein unbegränzter Verstand doch diese tausendfache Kräfte alle übersehen, zu einem Ganzen verbinden, in die allervollkommenste Harmonie bringen, und zu einem grossen Zwek, zur Glückseeligkeit seiner Geschöpfe stimmen kann.

Sehet da den unermeßlichen Abstand des Geschöpfs vom Schöpfer. Der weiseste unter den Menschen hat eine gewisse Bahn, eine Sphäre, in der er wirken kann. Seine Erkänntnis ist auf eine gewisse Summe von Gegenständen eingeschränkt. Er ist den Gesezen der Natur unterworfen. Er ist selber umgränzt, und hängt von den Einschränkungen der Geseze ab. Er muß bei seinen Arbeiten, Geistes- und körperlichen Arbeiten, gewisse vestgesezte, der Vernunft, Erfahrung, dem Genie abgeborgte Regeln beobachten, wenn er die Absicht erreichen will. Für uns giebt es einen gewissen Grad von Schönheit und Vollkommenheit in allen Dingen, und einen gewissen

Weg,

Weg, auf dem wir das Ziel erreichen. Je weiter wir von dieser Linie abweichen, desto weiter entfernen wir uns vom Zwek. Das ist die Schwäche des Menschenverstandes. Das sind die engen Gränzen unsrer Weisheit. Wir machen fast alles immer auf eine und selbige Art. Und in manchen Sachen, suchen wir noch seit Jahrhunderten die besten Mittel, die beste Art zu verfahren. Aber unendlich weit erhebt sich der Verstand Gottes über uns. Hundert Mittel, — die alle zu einem Zwek führen, — Abänderung, Umformung, Verwandelung, mehr oder weniger Anstalten, Glieder, Werkzeuge, Kräfte — das alles verändert, hindert nichts in seinem Plane. Er schaft ein Thier aus einer viele Centner schweren Masse. Er schaft 4000 Muskeln in einem Raupen Körper. Er füllt die Erde mit Thieren und Pflanzen, und bevölkert mit eben diesen Geschöpfen den Meeresboden. Für den Schöpfer sind die Elemente, die Zonen, die Verschiedenheiten der Erde kein Hinderniß. Ueberall ist Leben, Bewegung, Empfindung, Thätigkeit, Fortpflanzung, Abwechslung — Das ist der Grundriß des Universum im Kleinen, aber wie sieht die Karte der Werke Gottes so bunt und vielfarbig aus? Wie viele Abänderungen, wie viele Formen, wie viele Scenen, wie viel Verschiedenheit bei der grösten Uebereinstimmung! Prächtiger Anblik für den Erzengel, dem sich ein grösserer Theil der Werke Gottes aufschliest als mir — Menschen vom Staube!

Wie viel Unähnlichkeit bei aller Aehnlichkeit in ganzen Ländern und Erdstrichen. Bei einigen ein beständiger Sommer, bei andern ein ewiger Winter,

den

den nur wenige wärmere Wochen unterbrechen. In einigen eine richtige Abwechslung der Tage und Nächte, mit dem Unterschied von wenigen Stunden, in andern eine trübe, leere, für mich schon in Gedanken schauerliche Nacht von 4 - 5 Monaten. Was für ein Kontrast zwischen einem Land vom äussersten Nord- und SüdPol, und einem Lande zwischen den Wendezirkeln? Dort die gröste Armuth an Gewächsen, hier ein Ueberfluß. Dort Moos und niedrige Gesträuche, hier ein schimmernder Teppich und Gärten und Wälder und Wiesen und Aeker — alle sind mit Gewächsen erfüllt. Der Elsaß, die Pfalz, Baden, die Rheingegenden und die Gegenden am weissen Meere; das südliche Frankreich und Grönland, Siberien und Italien — Wie groß ist die Verschiedenheit auf einer Erdkugel? Menschen, Thiere, Pflanzen, Foßilien, Wasser, Luft, Berge, Alter, Kräfte, Stärke, Produkte — alles ist himmelweit verschieden. Einige Länder haben alles, und können noch ausführen, andre haben einen Ueberfluß an Holz, andre an Korn, andre an Obst, andre an Salz, und andre an Metallen. Ungarn, Frankreich, Deutschland haben viele Sorten von Weinen, andre Länder haben gar keinen. Einige sind mehr mit Menschen, andre mehr mit Thieren bevölkert. In Indien verwelken wegen der Sonnenhize viele Pflanzen, an der HudsonsBai gefriert die Erde so tief, daß man keine Brunnen graben kann. In Europa bringt jeder Monat neue Gartengewächse, und die lezten Monate vom Sommer erndet man eine Frucht nach der andern, der Rokken, der Waizen, die Gerste, der Hafer, das Mays, die Kartoffeln, die Weinstöke, die Rüben, die

Kürbisse und Gurken, das Kern und Steinobst, die Nüsse, die Kastanien, die Mispeln ꝛc. füllen die Scheunen, die Keller, die Fruchtböden mit einem kostbaren Ueberfluße an, und die ganze Ernde des Samojeden ist die Wurzel von Polygonum. Wir essen junge Kälber, Hüner, Tauben, Austern, Fische, Lerchen, Schnepfen, Lämmer, gemästete Gänse, Kapaunen, Schneken, Krebse, wilde Enten, Wildprett; Rindsfleisch und Schweinfleisch wird beständig auf unsre Tafeln gebracht, der Lappländer speißt alle Tage vom Rennthier, und der Grönländer begnügt sich mit dem Seehunde. Wir steken ein ganzes Schwein an den Spies, und füllen die Gans noch mit zwanzig andern Lekerbissen, und unterdessen mahlen andre Menschen Baumrinden unter das Brod, oder rauchen Nuß- und Eichenblätter, um den Appetit doch mit etwas zu stillen und zugleich zu vertreiben. Im Getränke — Wie viel Verschiedenheit in jedem Lande! Einige haben eine schädliche Mannigfaltigkeit, andre finden kaum irgendwo ein reines Wasser. Was hat das Wasser bei uns für einen geringen Werth? Der Araber und Perser verkauft es. Ein salzigtes Wasser fassen wir auf, und kochen Salz daraus, in Arabien sind die meisten Wasser herbe. In den heissesten Tagen haben wir kühle erfrischende Winde, andre Länder leiden vom Sirocco und von dem Winde Sammam — Wie viele auffallende Verschiedenheit an den Flüssen, Regen, Ungewittern in allen Ländern? Bei uns ist das Holz im Ueberfluß, wir schleppen aus Ost- und West-Indien kostbare, schöne harte Hölzer herbei, verschönern unsere Fußböden, Schränke, Wände, Instrumente und Meublen damit, an andern Orten ist das Treibholz

die

die angenehmste Erscheinung, andre dörren die Excremente der Menschen und Thiere und kochen wieder Speisen dabei. Aber so unähnlich die Länder sind, überall wohnen doch Menschen. Wo nur Seefahrer hingekommen sind, fanden sie Menschen, und Menschen, die ihr Vaterland lieben und es durchaus nicht verlassen wollen. Die Grönländer, die in Kopenhagen und Hamburg waren, wurden durch den Pracht, durch den Ueberfluß, durch den Reiz der Neuheit, den alles, alles was sie sahen, hörten und fühlten, für sie nothwendig haben muste, durch den starken Eindruk, den jedes Objekt auf sie machte, durch die Versprechungen der reichsten und vornehmsten, noch nicht bewogen, ihr Vaterland, das jedem Europäer die verworfenste, unfruchtbarste, reizloseste Gegend zu sein scheinet, zu vergessen. Scheint es nicht, daß ein gewisser Trieb der Natur selber ihnen in die Seele gepflanzet sei? Würden nicht ganze Striche des Erdbodens unbewohnt und öde liegen bleiben, wenn die Grönländer, Samojeden, Kamtschadalen, Lappländer wandern und zu uns kommen wollten? Aber da wär irgend ein Winkel der Erde leer, leer von Bewohnern und empfindenden Geschöpfen. Das verträgt sich nicht mit dem Plane Gottes. Daher hat jedes Land, jedes Volk, jeder Himmelsstrich seine Vortheile, seine Bequemlichkeiten. Die menschliche Natur nimmt alle mögliche Modifikationen an. Sein Magen verdaut alles, sein Körper gewöhnt sich an jede Luft. Wiz, Vernunft und Erfindungskraft arbeiten überall, und roher Stoff zur Stillung der Bedürfnisse ist überall verhanden. — Mit Anson sind nicht viele Thiere, aber Menschen um die Welt gereiset. Cook, Bands

und

end Solander haben an ihrem Beispiel gelehret, was die menschliche Natur aushalten kann. Die Philosophen und Physiker der Römer konnten sich nicht einmal vorstellen, daß in den äussersten Gränzen der ihnen bekannten Erde, Menschen wohnen könnten. Ovid zittert schon vor den Gegenden an der Donau, als wenn da ein ewiger, unausstehlicher Frost herrschte. Aber alle Lande sind voll von Deiner Grösse — O Gott! Was für einen erhabenen Begriff muß das von der Gottheit machen? Die Kassara, die Brodfrucht, das Getraide, die Fische, eine einzige Pflanze, ein einziges Thier, kann ein Menschenvolk ernähren. Die unerschöpfliche Weisheit Gottes gab jedem Erdstrich andre Menschen, andre Lebensmittel, andre Arzeneien, andre Thiere, andre Gewächse. —

Wie viel müste ich schreiben, wenn ich alle Verschiedenheiten, alle Aehnlichkeiten und Unähnlichkeiten der Thiere angeben wollte? Aber welche Wollust für den Denker wär auch so ein Gemälde, so eine Uebersicht des Ganzen! Das ist nicht das Werk eines Menschen, eines Menschenlebens. Die grösten, die scharfsichtigsten Köpfe musten sich vereinigen, alle Abweichungen, alle veränderte Gestalten, alle Nüancen aufzusuchen. Millenarien können noch hingehen, ehe wir im Stand sind, die Stufenleiter der Natur zusammenzusezen. Bonnet und Pallazo haben nur die Grundlinien gezogen, unsre Nachkommen werden das vielleicht als die Anfangsgründe in der Naturgeschichte ansehen, was in unsern Zeiten bekannt worden ist. Man nehme ein System welches man will. Wie viel tausend Geschöpfe! Wie viel unzälige Arten! und iedes

In-

Individuum hat wieder seine eigene Besonderheiten! In der Bildung, in den Werkzeugen der Ernährung, des Athmens, des Kreislaufs, der Fortpflanzung, der Bewegung, der Vertheidigung, der Bedekung, der Empfindung — welche unübersehbare Mannigfaltigkeit, welch ein Heer von Gegenständen, die alle in Gottes unermeßlichem Verstand entstanden, und durch seinen Willen zur Wirklichkeit gekommen sind. Die Vernunft erliegt unter der Last dieser Vorstellungen, die Einbildungskraft verläßt uns, das Gedächtnis eines Lipsius faßts nicht, das gröste allfassende Genie kann die Welt nicht umspannen. Die Erde wird alle Tage grösser, und wir kennen kaum einige Meilen davon. Wir suchen auf der Oberfläche, aber rühmen dürfen wir uns nicht, daß wir schon in ihre Eingeweide gedrungen wären, eine Menge Länder, ganze Königreiche sind noch nicht untersucht worden; wie viele Pflanzen mögen noch auf Bergen — wie viele Insekten in Wäldern, wie viele Wasserthierchen mögen noch in den Pfüzen verborgen sein? Was werden wir noch aus den Südländern erfahren? Liegt nicht Afrika und ein groser Theil von Asien noch ununtersucht? Und dann der Ocean — Wissen wir denn wie viele Millionen Millionen Wesen noch in den Tiefen der See verborgen sind? Unsre Kenntniß des Meers ist gegen das, was wir nicht kennen, wie ein Tropfen gegen die See. — Gott! was muß es für ein Götterentzüken sein, wenn einst diese Schäze der Erkenntniß, diese Werke der Allmacht und Weisheit aufgeschlossen werden!

Es ist schwer zu sagen, welche Theile das eigentliche thierische Wesen ausmachen. Vielleicht ist kei-

ner unentbehrlich. Man muß immer Ausnahmen und Abweichungen erwarten. Am ganzen thierischen Körper ist kein Glied, das beständig durch alle Klassen und Ordnungen der Thiere, die Gestalt behält, die es im Menschen hat. Werkzeuge zu empfinden, sich zu nähren, Säfte fortzustossen, und sich zu vermehren — die sollte man freilich bei jedem Thier vermuthen, aber wo sind sie am Polypen, am Kugelthier? Und doch sind sie ganz gewiß Thiere, jenes sehr gefräßig und beide sehr fruchtbar. So nöthig das Herz zum Leben zu sein scheint, so unentbehrlich scheint das Gehirn mit allen seinen Verlängerungen zur Bewegung zu sein, aber haben wir nicht Thiere, die Nerven und kein Gehirn haben, z. E. Aplysia depilans? Lauter Beweise zu dem Saz, daß man in der Physiologie und Geschichte der Thiere selten — vielleicht gar keine allgemeine Regel vestsezen kann. Alle Thiere, alle Pflanzen haben eine gewisse Aehnlichkeit miteinander aber zugleich die gröste Ungleichheit, eine unendlich vervielfältigte Bildung.

Das Maul der Thiere ist zur Ernährung unentbehrlich, aber wie vielerlei Gestalten? Bei einigen ist es eine bloße Spalte, bei andern eine Oefnung, die gröſſer und kleiner, schmaler und breiter werden kann.

Bei einigen steht es vorn am Kopf, bei andern unten, bei andern weit hinten am Körper. Bei den vierfüssigen ist das Maul mit Lippen bedekt, bei den Vögeln ist der hornartige Schnabel, bei den Schildkröten ist der Kopf weicher, bei diesen allen liegen die Kinnladen auf- und übereinander, und entweder ist nur die untere, oder die obere zugleich beweglich, aber

bei den Insekten liegen die Kinnladen neben und gegen einander, bei den Wallfischen sind die Kinnladen ganz knochigt. Hill hat an mikroskopischen Insekten, die eine Seepflanze bewohnten, gefunden, daß sie den Mund nicht in die Queere, sondern in der Länge herab hatten. Bei den Affen und Hamstern ist der Mund inwendig mit Säken oder Blasen versehen. Salmo anastomus oder das Hochmaul, hat das Maul oben. Einige Pfeiffenfische und Hechte haben eine überaus sonderbare Bildung am Rüssel. Die Schneke hat nur eine scharfe Oberlefze. Am Bandwurmskopf hat Bonnet nur einige Saugwarzen entdekt. Viele Würmer haben nicht nur ein Maul, sie haben eine Menge kleiner Oefnungen. Bei den meisten hat die möglichste Ausdehnung des Mauls, ihre genaue Bestimmung, aber die Schlangen haben die Artikulation nicht, auch der Polyp kann das Maul sehr erweitern. Bei eben diesem merkwürdigen Thier ist der Mund zugleich der After, auch vom Krokodill sagt Hasselquist, daß sein Auswurf aus den Därmen wieder in den Magen, und aus dem Magen in den Rachen und Mund zurükkehre. Wann würde ich ein Ende finden, wenn ich nur die Risse vom Maul der Thiere alle aufsuchen wollte? Mir steigt die heiligste Empfindung der Grösse, der Weisheit, der Allmacht Gottes auf! Ist nicht Menschenweisheit gegen den Ocean des göttlichen Verstandes, wie der Tropfen am Eimer?

Auch bei den Zähnen hat die Natur eine unendliche Verschiedenheit angebracht. Dem Menschen füllte sie beide Kinnbaken damit aus, die wiederkäuenden Thiere haben sie nur in der obern. Die Fleischfressen-

den haben ein fürchterliches Gebiß, besonders haben die Hayen mehrere Reihen von verschiedenen Zähnen, zwischen denen nichts unzerstükt durchkommen kann. Bei den nagenden Thieren sind die Schneidezähne — bei andern die Hundszähne schärfer. Den meisten wachsen sie erst nach der Geburt, die Hamster bringen sie alle mit auf die Welt. Dem Elephanten stehen die Zähne vorwärts, das wilde Schwein wühlt die Nahrung damit auf, und vertheidigt sich zugleich mit den Zähnen. Die Thiere, die die Natur bestimmt hat, von weichen Speisen zu leben, haben gar keine. Die Schlangen haben einige bewegliche durchborte Zähne, und hinter denselben ein tödtendes Gift. Bei vielen Vögeln dienen die Zähne blos zum Vesthalten der Speisen, bei Fischen sind noch viele Zähne tief in die Kehle eingesezt. Die Klippfische oder Chaetodontes haben bürstenartige, biegsame Zähne, die Steinpiker oder Cotti Cataphracti haben, statt der Zähne, rauhe beisende Lippen, und im Hals knochigte Erhöhungen, die den Dienst der Zähne vertreten. Die Krebse und Philine quadripartita haben die Zähne im Magen, bei vielen grossen Thieren stehen Zähne auf der Zunge, daß sie ganz rauh ist, wie ein Reibeisen. Dem Schwerdfisch gab die Natur einen Degen statt der Zähne, dem Wallfisch Barten, breite hornigte Platten — Der Rüsselfisch oder Choedoton rostratus fängt, weil er keine Zähne hat, seine Nahrung mit ausgesprüztem Wasser — Die Meersterne haben eine unzälige Menge von Zähnen. Die kleinsten Insekten haben sehr scharfe, starke Zähne. Bei dem Schifswurm richten wenige Zähne für ganze Nationen Schaden an. Die Zähne des Blutegels stehn in einem

Dreiek. — Lauter Veränderungen an einem Glied, und wer kann die Wunder, die Reichthümer der Natur erzählen? Ist es nicht wahr, daß das geringste in der Natur die Grösse des Schöpfers verkündigt? Welcher Sterbliche hätte den nämlichen Zwek erreicht, wenn er das Mittel so oft verändert hätte.

Ich könnte eben so viel Verschiedenheit im Bau, in der Stellung, der Gestalt, in der Grösse der Zunge der Thiere angegeben. Sie fehlt keinem Thier, auch das Krokodill und der Auerhahn hat sie. Bey einigen Vögeln, Schlangen und Eidechsen, ist sie vorne gespalten. Die Fleischfressenden haben nach Proportion eine kleine, die Pflanzenfressenden Thiere eine grosse breite Zunge. Ihre Gestalt richtet sich nach der Figur des Kopfs. Sie ist länglichrund, dikrund, zylindrisch, regenwurmförmig und gefaltet, klebrig, rauh ꝛc. Einige trinken mit der Zunge, z. E. die Hunde, die Kazen, die Meerschweine. Dem Hamster schmekt sogar sein eigener Harn nicht unangenehm auf der Zunge. Die Zunge der Insekten ist wie eine Uhrfeder, ausserhalb dem Mund, zusammengerollt und elastisch. Bey den Blattläusen ist es der feinste Stachel, der sich denken läßt. Die Schnake braucht ihre Zunge, wie eine Saftpumpe und zugleich wie eine Nadel. Bey einigen Fröschen hat sie eine ganz verkehrte Stellung, und dient ihnen zum Rauben und Fangen. — Wie viel Mittel mag der Schöpfer unter den Würmern angewendet haben, die Stelle einer ordentlichen Zunge zu ersezen? Verdient Er aber nicht unsre ganze Anbetung und Bewunderung? Nach der genauen Wage der Vernunft, ist es nie das Zei-

chen eines kleinen Geistes, an solchen Gegenständen, die Grösse, Güte, und mannigfaltige Weisheit Gottes kennen zu lernen. Und unser Zutrauen zu ihm gewinnt allemal, wenn wir Ihn in seinen Werken, reich an Mitteln, seine Absichten zu erreichen, finden. Um sich zu ernähren, mußten alle Thiere fremde Körper in sich nehmen, durch ihre innere Organisation auflösen, verdauen, verwandeln, das überflüssige ausdünsten und das unbrauchbare von sich geben. Aber auch hier hat die Natur nicht immer einerlei Regel beobachtet. Der Stoff der Nahrung das Behältniß derselben, die Werkzeuge zur Auflösung und Verdauung, die Säfte, die gemischt werden sollen, die Operationen, die geschehen müssen, und vielleicht der weisse süsse Extract selber ist verschieden. Das Thier- und Pflanzenreich, sind unter die verschiedenen Familien der Thiere getheilet. Das Gift des einen ist Lekerbissen für das andere. Einige brauchen ganze Tonnen voll Nahrung, andere leben von einigen Unzen von etlichen Fliegen viele Tage. Einige fressen beständig, andere verdauen langsamer. Einige brauchen veste starke Speisen, andere wollen lauter zarte weiche Nahrung. Einige stillen den Durst fast gar nicht, andere schluken halbe Eimer in sich. Die meisten fressen Pflanzen, andre wollen Fleisch von andern Thieren, und zerreissen entweder ihres Gleichen, oder wühlen die menschlichen Gräber auf, oder fressen das Aas oder fangen ihre Beute lebendig, und bringen sie selber erst um. Einige haben einen scharfen Geschmak, andere leken gerne, vielleicht um ihn zu verstärken, an Salz, andre verschluken Steine, und andre saftlose Körper. Viele verschluken die Nah-

run

rung ganz, und überlassen dem Magen, den Gedärmen und den darin befindlichen Säften die Trennung und Theilung, die meisten zerstüken die Speisen gleich im Mund. Es giebt Thiere, welche die Speise vorher waschen, oder erweichen, andre lassen die harte Schaale fallen und nehmen nur den Kern. Einige fressen eine Zeitlang nicht und liegen den ganzen Winter im Schlaf, andre können nicht eine Nacht ohne Nahrung aushalten. Die Acari vegetentes oder Haarmilben haben eine Nahrungsart die auch den größten Naturforscher verwirrt. Die Länge und Beschaffenheit des Nahrungskanals ist fast bei jeder Thiergattung anders. Alle Thiere haben im Bauch ein Behältniß ihrer Speisen, aber bei einigen ist es nur einfach, und unterscheidet sich merklich und sichtbar von den daran hängenden Gedärmen. Bei den Vögeln ist am Schlunde der Kropf eine Erweiterung, darinn die Speisen liegen bleiben, erweicht- und zur Auflösung im Magen vorbereitet werden. Man kann den Kropf als den ersten Magen ansehen. Andre z. E. Hüner haben am Eingang des Magens noch eine Art von Sak oder Vormagen. Die wiederkäuenden Thiere haben vier Abtheilungen, der Hamster hat 2. der blaue Häy hat 5 Mägen, das Pferd hat am Zwölffingerdarm grosse Säke, so daß auch dieser als der zweite Magen angesehen werden kann. Die meisten Thiere behalten den Magen beständig, aber der Krebs bekommt alle Jahre einen neuen Magen. Die Laernea oder Kiemenwurm, den Bohadsch beschrieben, hat 2 Mägen, aber der erste scheint nur die Stelle des Schlunds zu vertreten, er sammlet die Speisen und treibet sie fort in den zweiten, wo die

Zähne sizen. Das Kameel hat Falten, Wasserbehältnisse im Magen, andre haben knorplichte, andre Warzenförmige Erhöhungen und Unebenheiten, andre eine innere Deke, voll von den subtilsten, feinsten, kleinsten Arterien und Venen, so, daß der inwendige Magen ganz zottich aussieht. Viele Thiere bringen die Speise durch die Gährung, durch die Bewegung des Magens, durch den Speichel, und Gekrösdrüsensaft, durch die Losreissung der Luft, durch den Zufluß der Galle, und durch die wurmförmige Bewegungen der Gedärme zur Auflösung, bei einigen Vögeln reiben sich die Wände des Magens an einander, und die Speisen werden wie die Körner in der Mühle, kleingerieben oder zermalmet, bei andern ist ein scharfer Saft das Mittel, wodurch die Speisen aufgelöset und auseinander gelegt werden. Die meisten Thiere werden krank, wenn nur die Verrichtungen des Magens gestört werden, aber bei einigen kann es ohne Schaden geschehen, daß der Magen aus seiner ganzen Stellung und Lage kommt. Es ist Instinkt bei einigen den Magen ins Maul heraufzubringen, und ihn auszuwaschen und auszuleeren. Adanson erzählt es von Trigla Lyra oder Seeleier und Dionigs und Pater Feuillet haben es von den Kabeljaus gesehen. Wie viel mögte der Naturforscher, der Zergliederer da fragen. Aber wer gibt uns eine Antwort? Die Länge der Gedärme ist bei allen Thieren verschieden. Bei einigen sind sie 7. 8. 9mal so lang, als der ganze Körper. Bei andern sind sie kurz, aber inwendig sind Falten, oder andre den schnellen Durchgang der Speisen hindernde Mittel angebracht. Bei Insekten ist unter der Haut ein langer

fast

fast ganz zylindrischer Kanal, an dem Schlund, Magen, Därme und After vereiniget sind. Bei einigen Würmern biegt sich dieser Speisekanal hinten wieder um, und läuft zum Munde vor, bei einigen ist er zu beiden Seiten von den Blutgefässen umgeben, in welcher lage ohne Zweifel die Wärme und das Klopfen des Bluts die Zubereitung der Nahrung befördert. Einige Muschelthiere haben hohle Rüssel mit Fäden, wodurch sie die im Wasser schwimmenden Insekten auffangen können. Müller hat Würmer bekannt gemacht, die nur die feinen im Wasser schwimmenden Erdtheilchen zur Nahrung nehmen. Was für feine bewundernswürdige Werkzeuge mögen wohl diese haben? Und die Minirräupchen, deren Welt zwischen den zwo Blatthäuten ist! und die Infusionsthierchen! Und wie mag sich dann wohl die Seefeder, der Tollwurm, das Kugelthier nähren? Herr! wie sind deine Werke so groß und so mannigfaltig! Ihm sind alle seiner Werke von Anbeginn bekannt. Er ist König, Herr, Wohlthäter, freier, unumschränkter, aber auch allgütigster Oberherr Seiner unübersehbaren Monarchie.

Das Auge der Thiere bietet uns eben so viele merkwürdige Erscheinungen dar. Ohne die innern Theile des Auges zu vergleichen, wie viele Abänderung an den äussern Theilen? an der Menge! an der Stellung! an der Richtung! an den Beschützungen der Augen! Nur wenige Klassen von Thieren sind in dieser Absicht besonders untersucht worden, und doch ist der Verschiedenheiten so eine unendliche Menge. Zinn in Göttingen, wie viel schönes, wie viel merkwürdiges hat er nicht entdekt! und was würde

sein feiner unermüdeter Beobachtungsgeist nicht gefunden haben, wenn nicht der Tod seine Bemühungen unterbrochen hätte? Die meisten Thiere haben dieß simple und doch prächtige Glied, aber es gefiel der Gottheit, das Modell unzähligemal zu verändern. Bei den meisten sind sie sichtbar, sind sie die Zierde des Kopfs, geben dem Gesicht Leben und Anmuth, bei einigen liegen sie wie kleine schwarze Körner unter den Haaren verborgen. Bei ganzen Klassen von Thieren sind sie beweglich, bei den Insekten sizen sie vest am Kopf. Bei einigen Schneken sollen sie gleichsam auf den Fühlfasern herumgetragen und zurükgezogen werden. Bei den Menschen und vierfüssigen Thieren haben sie zur Bedekung Augenbraunen, Augenlieder, Augenwimpern. Allen übrigen Klassen der Thiere fehlen diese Verschanzungen. Anstatt dessen haben sie entweder eine Einfassung von der Haut, oder den Federn, oder die Hornhaut ist besonders hart, oder eine eigene Haut bedekt, wie ein Vorhang, dieses kostbare Glied. Bei den meisten Thieren ist das Auge nur gedoppelt, die Insekten haben sie zu tausenden, und beim Polyp scheint es, als wenn die ganze Haut Nezhaut wäre. Einige bewegen beide Augen nach einer Seite, andre können das eine ohne das andre brauchen, und jedem eine eigene Richtung geben. Einige sind für die Sonne, andre für die Nacht gebaut. Den meisten sizen sie symmetrisch auf beiden Seiten des Kopfs, aber bei den Seitenschwimmern sizen beide Augen auf einer Seite. Der Schwimmkäfer hat 2 Augen oben, 2 Augen unten, dreht sich erstaunlich schnell in Ellipsen herum, und sieht also alle Gefahren. Der ganze Ball der

Augen ist bald Kugelförmig und vorne flächer. Bald ist die Breite, bald ist die Länge grösser. Die Maulwurfsaugen, die Würmeraugen sind unendlich klein. Der Seehund hat ein Auge wie ein Hünerey, die Kristalllinse ist fast wie ein Sperlingsey, der Sehnerve so dik wie eine Schreibfeder. Der Frosch und Chamäleon können vor sich und hinter sich sehen. Die Fische Vranoscopi oder Sternseher, haben beide Augen oben auf dem Kopf. Der Schwerdtfisch hat die Augen nahe beim Maul. Die Seeleyer hat Augen wie die Nachteule und schwärmt nur des Nachts. Ueberhaupt ist bei allen Fischen die Linse runder, als bei grössern und bei Landthieren. Auch ist es nicht nöthig, daß beide Augen von gleicher Grösse sind. Bei dem Bullen ist durchgängig das eine Aug grösser, als das andere. Auch bei Menschen ist das linke Aug immer stärker, als das rechte. Einige können den Augapfel ausserordentlich aufmachen und den geringsten Eindruk des Lichts bemerken. Der Stern selber ist rund, oder länglicht, oder dreiekigt ꝛc. Einige ziehen beim hellen Licht den Augapfel in die Queere zusammen, aber bei den Kazen, Eulen, Kröten, ist er am Tage perpendikulär und im Dunkeln Zirkelrund. Nach Büffons Bemerkung stehen die Augen beim Menschen näher beisammen als fast bei allen Thieren, und wir haben verschieden gefärbte Augen, hingegen alle zu einerlei Gattung gehörige Thiere, haben auch einerlei Augen. Die Iris hat an Fischen und Fröschen viele Farben und Silberstreifen. Die meisten grossen Thiere haben sechs, andre haben sieben Muskeln. — Kann man nun von diesen und vielen andern Verschiedenheiten einen andern lezten

Grund

Grund angeben, als die höchste Freiheit, den unumschränkten Willen des Weltmonarchen? Gott wollte, daß alle mögliche Formen und Arten von Thieren und von jedem einzelen Glied in seinem Reich vorhanden wären. Er wollts und es ward. Er sprach und es geschah. Einerlei Absicht und ganz verschiedene Mittel dazu, aber lauter grosse, herrliche, vortrefliche Mittel. Welch ein Verstand. Grundlose Tiefen der göttlichen Erkenntnis, die kein Engel durchschauen, der Mensch nicht genug bewundern kann! Die Welt macht ein einziges Ganzes aus, wenn sie mit philosophischem Geist betrachtet wird. Aber bei der vollkommensten, zwekmäsigsten Verbindung und Uebereinstimmung so vieler Kräfte und Theile, herrscht doch überall Abwechselung und Verschiedenheit. So wie Weltkörper, so sind auch Länder verschieden, und Thiere mit allen ihren innern und äusseren Theilen, Menschen in ihrer Farbe, Bildung, Sprache, Kräften, körperlichen Masse und Genie, Pflanzen, Steine, Metalle. — Alles hat seine eigene besondere Bildung. Der Verstand Gottes hat und bewahrt alle Grundzeichnungen zu den würklichen und möglichen Verschiedenheiten. Seine Werke studieren, ist die allerseeligste Wonne, ihn anbeten, ist Ehre!

Wenn meine Leser bei dem Anfange dieser Sammlung und Beobachtung über die Aehnlichkeit und Unähnlichkeit in der Natur das Vergnügen empfunden haben, das mit der Kenntniß der Werke und Wunder Gottes auf unserm Erdboden unzertrennlich verbunden ist, so werden sie mir erlauben, diese Bruchstücke, diese Beiträge zur allgemeinen Naturgeschichte

fortzusezen. Wenn ich auch gleich für die gelehrten Kenner der Natur keine neue Beobachtungen bekannt machen kann, so ist es doch vielleicht den Liebhabern und Freunden der Naturgeschichte nicht unangenehm, zerstreute Bemerkungen unter einem Gesichtspunkt gesammlet, mit einem Blik zu übersehen. Oft ist es nöthig, jeden Theil des Thierischen und des Pflanzenkörpers näher zu untersuchen. Oft ist es aber auch angenehm, die Mannigfaltigkeit in der Natur gleichsam abzukürzen und ein vollkommenes Gemählde aus einzelen Zügen zusammen zusezen. Ich will also auf dem vorigen Weg fortfahren, und jezt die unzählichen Arten der Fortpflanzung der Thiere angeben.

Jahrtausende arbeitet der Menschenverstand schon an diesem wichtigen Phänomen in der Natur. Vom Aristoteles, vom Hippokrates an, bis auf unsere Hallere, Bonnete und Büffone sucht jeder Kenner der Natur den Schlüssel zu diesem grossen Geheimnis. Aber vielleicht hängt die Deke, die jezt unsern Untersuchungen Gränzen sezt, auch noch vor den Augen unserer spätesten Nachkommen. Die Anatomie des Menschen, die Zoologie, die künstlichen Brütungen, die mikroskopischen Entdekungen, die genauesten Beobachtungen, die glüklichsten Zufälle, die sorgfältigsten Sammlungen der gewöhnlichen und ungewöhnlichen Erscheinungen, die richtigsten Vernunftschlüsse und die wizigsten Lehrgebäude, der Zwang, den man der Natur im Pflanzenreich und im Thierreich angethan hat — nichts ist bisher im Stand gewesen, das Licht anzuzünden, das diese finstre Gegend aufhellen könnte. Und vielleicht wird die wahre Theorie

der

der Zeugung, durch die vielen unerwarteten, unbegreiflichen, allen vorigen Erfahrungen und Meinungen widersprechenden Arten der Vermehrung immer schwerer, immer räthselhafter. Ich habe mir lange Mühe gegeben, alle bekannte Arten der Fortpflanzung zu sammlen und zu klassifiziren, aber die Tabelle wuchs von wenigen Angaben zu einer unerwarteten Grösse.

So wie meine Erkenntnis sich vermehrte; so lernte ich neue mögliche vorhandene Wege der Vermehrung kennen. Ich muste immer Zusäze, Ausnahmen, neue Bemerkungen hinzusezen. Und wie viele mir noch unbekannte Arten mögen bereits unter den Naturforschern vom höchsten Rang bekannt sein? Wie viele mögen in kostbaren Werken angegeben sein, nach denen ich oft, beim niederschlagenden Gefühl meiner Umstände und Bedürfnisse, aber vielleicht immer vergebens mit einer unersättlichen Lüsternheit, mit einem Durst nach Wahrheit und Licht, den die Ewigkeit erst befriedigen wird, seufze! Und wenn ich auch nur Eine Stunde für mein ganzes Leben kaufen könnte, nur so eine Stunde, wie sie des Ritters von Linnee grosse, mit Millionen Ideen von Gottes prachtvollen Werken erfüllte Seele verschaffen kann, wenn er reif, ganz reif zur Ewigkeit, gleichsam mit einem Flug die Welt durchreiset, und ganze, lange, unabsehliche Reihen von Geschöpfen Gottes vor sich vorbeigehen läßt, und bei jeder Nummer das eigene, das schöne, das abstehende, das harmonische sich denket — so eine Stunde, dann würde dieß Herz glühen, und alle Thorheiten des höchsten und niedrigsten Lebens würden mich nie mehr bezaubern können. Warlich der frömmste, der wärmste Enthusiasmus faßt meine Seele oft, wenn

ich

ich vom hohen Berg nur einen Punkt in Gottes Monarchie übersehe, und nur allein der erhabene Gedanke der Unsterblichkeit, der kommenden Ewigkeit beruhigt mich wieder, wenn ich die Spanne des Lebens und das beständige Hinwanken und Welken des Körpers dazu denke.

Die Alten kannten nur drei Arten der Fortpflanzung, und eigentlich hatten sie nur zwo in der Natur beobachtet, durch lebendige Jungen, durch Eier, durch Fäulniß. Die lezte zweideutige Art der Erzeugung gründet sich auf einen falschen Schluß und ist schon im vorigen Jahrhundert als eine Grille verbannt worden. Die Neuern wollten die Sache abkürzen und stellten den Grundsaz auf, daß alles aus Eiern entstünde. Der Polyp und mehrere Würmer, die sich durch Theilen und Zerschneiden vermehren, haben diese Regel umgestoßen. Aber wie viele andere Arten der Fortpflanzung, wie viele Abweichungen sind indessen beobachtet worden? Das Gesez der Natur, daß jedes Junge durch die Vermischung von zwei Geschlechtern entstünde, hat viele Ausnahmen und selbst da, wo die Natur diese Anstalten gemacht hat, sind sich nicht alle Umstände gleich. Bei einigen wird der Keim der Grundstoff des werdenden Thiers, es sey nun ein Ey, oder ein Thierchen, oder ein Saft, in der Gebährmutter ausgebildet, und kömmt nicht eher zum Vorschein, bis alle Glieder vorhanden sind. Dieß ist das Gesez, nach dem die Fortpflanzung bei den Menschen und allen säugenden Thieren geschiehet. Bei den Vögeln wird jedes Junge gleichsam mit einem eigenen Uterus versehen, und dieser reißt sich vom Mutterkör-

per

per los, und darinn wird ausserhalb des Thiers durch die Wärme des brütenden Thiers der junge Vogel gebildet. Zwischen diesen beiden Arten hat die Natur eine Mittelgattung aufgestellt. Bei den Wasserflöhen, bei den Keller- und Wasser-Schaben und sonderlich bei den Krebsen, deren harte Schaale die Menge der wachsenden Eier nicht immer beherbergen kann, hängen alle Eier eine Zeitlang entweder an der Brust, oder am Unterleib, bis sie endlich sie fallen lassen. Die Eier der meisten Insekten sind ohne die Befruchtung vom Männchen unfruchtbar, aber bei einigen findet man eine Monogenesie, z. B. von Seidenraupen weiß man sichre Beispiele, daß sie, ohne vorherige Gemeinschaft mit dem Mann fruchtbare Eier gelegt haben. Bei den Blattläusen ist eine einzige Befruchtung hinreichend, viele folgende Generationen von Blattläusen fruchtbar zu machen, bei andern Thieren ist zu jeder Schwangerschaft der Zutritt des Manns nöthig. Bei den meisten Eierlegenden befruchtet der Mann die Eier, ehe sie gelegt werden im Körper der Mutter, bei den Fischen und Fröschen hat die Natur die Ordnung so gemacht, daß die Eier erst nach der Ausschüttung mit der fruchtbar machenden Saamenfeuchtigkeit besprizet werden. Die meisten Thiere haben nur eine beständige Art sich fortzupflanzen, auch das hat die Natur bei den Eidechsen, Salamandern, Schlangen, Aalen, Aalmüttern (Blennius viviparus) und Lachsen, bei den Fliegen, Kochenillen, Blattläusen ꝛc. verändert. Im Anfang des Sommers legen diese Eier, gegen das Ende hinterlassen sie lebendige Jungen. Ja die Natur hat sogar Monochlos oder Schildflöhe gebildet, die sich bald durch Eier,

bald

bald durch lebendige Jungen, bald durch Fruktifikation fortpflanzen. In allen Thiergattungen, wo eine wahre Verbindung der zwei Geschlechter statt findet, wird bei einer jeden Vermischung nur das Weibchen schwanger, aber bei den Androginis wird dasjenige Individuum, von dem das Weibchen befruchtet wird, ebenfalls von dem nemlichen Weibchen schwanger. Bei den Bienen und andern InsektenArten hat die Natur eine grosse Anzahl, die den andern sonst völlig gleich ist, zur Geschlechtslosigkeit bestimmt. Sie haben alle Zeugungsglieder, aber nur unter gewissen Umständen entwikeln sich dieselben, gemeiniglich bleiben sie beständig unentwikelt verdekt. Die neuesten Entdekungen haben uns mit Würmern bekannt gemacht, die sich durch natürliche oder durch künstliche Zertheilungen fortpflanzen. Den Polypen wachsen die Jungen aus dem Leibe heraus, wie die Zweige auf den Bäumen. Das Zerschneiden, das sonst die meisten Thiere tödten würde, wird hier ein Mittel zur Vervielfältigung. Das Kugelthier scheint sich ganz in Nachkommenschaft aufzulösen, ohne daß wir uns von der Möglichkeit dieser Vermehrung nur einen Begrif machen können. Im Thierreich kommen Beispiele der Polygynie, der Polyandrie, der Monogamie und der venus vaga vor. Man kennet Thiere, die blos weiblichen Geschlechts zu sein scheinen, und sich doch fortpflanzen. Und wer würde es glauben, wenn es nicht neuere Beobachter versicherten, daß die Eier der Pleuronectes Solea oder Scholle nicht ausschliefen können, wenn sie sich nicht am Schwanz eines gewissen Meerkrebses anhängen?

Wie viele merkwürdige Erscheinungen, wie viel Mannigfaltigkeit in den Anstalten und Gesezen, bei der Ausbreitung des Thierreichs, ließen sich von jedem einzelnen Umstand noch angeben. Bei den grossen Thieren sind die Zeugungsglieder groß und sichtbar, bei Vögeln, Amphibien, Insekten, Fischen und Würmern klein, in gewissen Hölungen verborgen, so daß am äussern Umriß des Körpers kein Geschlechts-Zeichen sichtbar ist. Bei den Spinnen sizen die Zeugungsglieder am Kopf. Einige begatten sich sehr hizig, bei andern wird das Blut auch bei diesem Geschäft nicht stark bewegt. Einige vermehren sich unendlich, und könnten die Welt überschwemmen, wenn die ganze Brut erhalten würde, andre bringen wenige Jungen. Einige sorgen wieder für neue Zucht, wenn die vorige kaum zur Welt gekommen ist, hingegen andre begatten sich nicht einmal in jedem Jahr. Einige können in allen Monaten zeugen und schwanger werden, andre sind auf eine Periode im Jahr eingeschränkt. Die meisten werden im Frühjahre verliebt aber der Kreuzvogel, einige Fische, die Kazen und andre, empfinden das Feuer der Liebe zu einer Zeit wo die ganze Natur todt und erstarret da liegt. Viele Thiere sind voll Liebe und Zärtlichkeit gegen die Jungen, andre sind so geil, daß sie die Brut tödten. Einige behalten die junge Familie beständig bei sich, andre stoßen sie nach wenigen Tagen von sich. Die allermeisten fliehen die Umarmungen des Männchens sobald sie einmal trächtig sind, aber die Häsinnen lassen sich überschwängern. Der Mann macht gemeiniglich den Anfang in der Liebe, aber man weiß Insektenweibchen, bei denen das Gegentheil geschiehet

Bei Fröschen und Kröten dauert die Vermischung viele Tage, bei Vögeln oft nur eine Minute. Auch das ist nicht ohne Ausnahme, daß die beiden Geschlechter sich liebkosen, wenigstens zur Zeit der Liebe. Das Spinnenweibchen frißt den Mann, wenn er unversehens den Antrag machen — oder die Sache wiederholen will. Die Vögel bebrüten die Eier selber, sogar der Straus erwärmt sie, wenigstens in der Nacht; die Insekten hingegen sterben fast alle, ehe die Jugend gebohren wird. Fische und Schaalthiere überlassen ihre Eier der Sonne, dem Wasser und kennen ihre Jungen nicht einmal. Aus den meisten Eiern kommt das junge Thier gleich in der Gestalt heraus, die das alte hat, aber bei den Fröschen, bei den Insekten, wie viele Verwandlungen sind nöthig, bis das Junge ist, wie das Alte? Jedes Ei enthält den Keim des Thiers und die zur Ausbildung nöthigen Säfte, sind aber nicht die Vogeleier, Fischeier, Insekteneier, Schlangeneier, Wurmeier sehr verschieden? Und in jeder Klasse, wie viel Verschiedenheit in der Gestalt, in der Grösse, in den Farben, in den Zeichnungen? Einige haben eine harte, kalkigte Schaale, andre eine lederartige Haut, andre sind ganz weich, einige stehen die heftigste Kälte aus. Die Eidechseneier leuchten im Finstern, die Sakspinne trägt sie in einem Sak bei sich am Leibe. Regel der Natur scheint es zu sein, daß aus jedem Ei nur ein Junges kommt, aber der Achtpunkt unter den Blutigeln legt Eier, aus denen mehrere herauskriechen. Einige Eier haben gleich ihre rechte Grösse, es giebt aber Eier, die auch ausser dem Körper der Mutter wachsen. Was ist die Hyppobolca amphipara für ein

merkwürdiges Phänomen? Und die lebendig gebähr-
rende Fliege, die, wie Reaumür sah, in ihrem gan-
zen Leben nur einmal gebähren kann, weil jedes Ei
einen Theil vom Uterus mitnimmt und zerstöret. Und
die Regenwurm- die Schlangeneier, in welchen das
junge Thier ungemein schön zusammengewunden, seine
Befreiung erwartet. Ist es nun nicht gewiß, daß der
Urheber der Natur unendlich reicher an Mitteln ist,
als unser Verstand an Vorstellungen? Welche All-
macht! so viele tausend Arten zu erschaffen und jedem
eine eigene Bahn zu zeichnen! Welche Weisheit, so
unzählbare Wesen, so verschiedene Kräfte, so unglei-
che Bestrebungen, so widersprechende Absichten einzel-
ner Thiere, zu einem Zwek zu lenken, und durch alle
diese Einrichtungen die Ordnung und Schönheit der
Welt zu erhalten? Wer so ein Feld der Naturge-
schichte ohne warme heilige Empfindungen der Grösse
und Güte Gottes übersehen kann, wems gleichgülti
sein kann, ob er diese Werke Gottes kennt, oder nicht
der muß entweder eine ganz stumpfe verwahrloste Seel
haben, oder ein Herz, das zu keiner frommen, wür-
digen Empfindung fähig ist.

Ich will noch einige Bemerkungen vom Laufe de
Bluts, auf dem das Leben der Geschöpfe beruhet, hin
zusezen. Auch da zeigt sich der Schöpfer grösser
reicher, mannichfaltiger, als wir denken können. Nu
diejenigen Thiere, die an der Gränze des Thierreich
stehen, haben, so viel wir sehen können, keine um
laufende Feuchtigkeiten, vielleicht erhält sie die Natu
eben so, wie sie die Pflanzen ernährt. Bei den sau
genden Thieren und Vögeln ist ein wahrer, vollständi
ge

ger Kreislauf des Geblüts, bei den andern Klassen ist schon mehr Verschiedenheit. Das Herz und die Lungen haben in jeder Klasse von Thieren eine andere Gestalt, eine andere Stellung und Verbindung mit dem Herzen. Bei vielen hat es zwei Herzohren und zwei Herzkammern, bei andern ist nur ein Ohr, eine Kammer, bei andern ist überall nur eine Hölung zum Empfangen und zum Forttreiben des Bluts. Bei vielen ist es stark, muskulös, bei andern ist es eine bloße Membrane, die nach dem Ausstossen des Bluts blaß wird. Bei einigen ist es in einem Beutel verwahrt, bei einigen Amphibien spielt es ordentlich, ohne diese Einhüllung. Bei Menschen liegt es in der Brust, fast alle Thiere haben es in der Mitte liegen. Bei uns steht die Spize auf dem Zwerchfell und die Basis nach dem Kopf, aber die Fische haben die Spize nach dem Kopf, die Basin nach dem Zwerchfell gerichtet. Beim Hamster liegt die rechte oder vordere Kammer wagerecht unter der linken, und die linke liegt unter der rechten, und es schlägt doch sehr richtig, sehr schnell. Beim Elephant wiegt es 17 Pfund, vielleicht hat es beim Kolibri nicht die Grösse und das Gewicht einer Linse, oder eines Waizenkorns. Bei den Thieren, die eine ordentliche Brust haben und breit sind, ist es dik, bei Wallfischen und Fischen ist es mehr länglicht. Insekten und Würmer haben eine Reihe von Herzen, oder eine Pulsader durch den ganzen Leib, die eben die Dienste thut, wie das Herz. Bei einigen Würmern ist hinten am Ende des Körpers am Schwanz, ein Gefäß, das eben so, wie das Herz die Flüssigkeiten sammlet und forttreibt. Bei diesen bewegt sich

also das Blut vom Schwanz nach dem Kopf, so wie bei andern Thieren das Blut vom Kopf nach den Extremitäten geführt wird. Bei den Pflanzenthieren hat die Natur diesen sonst so wichtig scheinenden Theil weggelassen, und weiß das Thier doch zu erhalten. Bei den Thieren die den Winter durch schlafen, hat das Herz bald eine stärkere, bald eine geringere Thätigkeit. Die Lungen helfen zum Kreislauf des Bluts, daher sind sie überall nahe bei den Gefässen, aber bei aller Aehnlichkeit wie viele Unähnlichkeit in der Natur. Nach Boddärts Beobachtungen, besteht die Lunge der vierfüssigen Thiere aus Gefäßen, Bläschen, Drüsen; bei den Vögeln ist sie eine Membrane; bei den Fischen sind es unzählich viele in halben Zirkeln über einander liegende Gefäße; bei den Insekten sind es Schnekenförmige gewundene Gefäße; bei einigen Würmern ist es ein einziger Luftkanal; bei Zoophiten fehlt die Lunge gänzlich; bei den säugenden Thieren füllt sie die ganze Brusthöle, umgiebt das Herz und endigt sich auf dem Zwerchfell. Bei den Vögeln sind grosse Säke, Anhänge daran, wodurch die Luft in den ganzen Körper des Vogels, in alle Knochen vertheilt wird. Bei diesen Klassen von Thieren dehnt sich die Lunge beständig aus, und sinkt wieder zusammen, aber die Lunge der Amphibien ist gleichsam ein Behälter, ein Magazin das mit vieler Luft angefüllt werden kann, sie lange behält, und nur nach und nach wieder fahren läßt. Beim Chameleon ist es eine zarte häufig gefaltete Haut, die unter dem Einfluß der Affekten des Thiers steht. Säugende Thiere, Vögel und Amphibien haben nur Eine Lunge, haben sie mit allen ihren Flügeln inwendig, um

und

und neben dem Herzen, aber die Fische haben an jeder Seite des Kopfs eine, haben sie ausserhalb dem Körper, bedekt mit einem beinichten Schild, und einer starken Haut. Die Insekten haben die Lungen gar nicht da, wo sie andre Thiere haben, sie haben auch nicht blos Eine Oefnung, Luft in den Körper zu bringen, sie haben an jeder Seite des Körpers eine Reihe Oefnungen, wovon einige nöthiger, andre unwichtiger sind. Sie haben am ganzen Körper Luftlöcher, weil das Herz auch durch den ganzen Körper geht, und die Luft unmittelbar zum Geblüt kommen soll, so wie bei Pflanzen, am ganzen Körper der Pflanze Luftröhren angebracht sind. Wie viel merkwürdiges hat nicht das Herz und die Lunge der Schildkröte? Und die Luftröhre bei den Schwanen und andern Wasservögeln? Selbst im Blut sind unendlich viele Veränderungen möglich und würklich. Bei ganzen Klassen von Thieren ist es schön roth, bei andern schwärzlich, bei andern dunkelroth, bei den meisten Insekten und Würmern ist es weiß, bei einigen Raupen und Grillen, fand Hewson das Blut blaß grünlicht, und Müller sah, daß die Blinde Naide in den Blutadern rothes Blut hatte. Bei einigen hat es beständig einen gewissen Grad der Wärme der Atmosphäre, in der sie sich befinden. Beim Europäer ist es am vollkommensten roth, beim Mohren ist es etwas schwärzlich gefärbt. Bei den kaltblütigen Thieren, sind die Bluttheilchen plan und oval, bei den warmblütigen linsenförmig. Indessen wird jede Art von Thieren durch das Blut, das ihr der Schöpfer gegeben hat, auf das vortreflichste genährt.

Herr wer kann in den Abgrund deines göttlichen Verstandes hinabsehen? Herr, wer ist bei dem Schöpfungsplan der Welt dein Rathgeber gewesen? Herr. welcher Sterblicher kann deine Werke ergründen, deine Grösse bewundern? Tief im Staube gebükt, beten wir an deinen Thron und staunen.

III.

Ueber Mikroskopische Beobachtungen in einem Brief an Mad. C.

Ich habe Sie schon oft gebeten, mir und meinem Kabinetchen zu Gefallen eine kleine Reise hieher zu thun, und immer haben Sie mir es versprochen ohne Wort zu halten. Vielleicht kann ich Ihnen nun noch einen dringendern Bewegungsgrund mehr sagen. Das Hofmännische zusammengesezte Mikroskop, das ich mir im vorigen Jahr auf der Reise nach Berlin, als ich in Leipzig war, bestellte, ist glüklich und wohlbehalten angekommen. Sie wissen, daß einige unserer besten Beobachter dieß Vergrösserungsglas, wenn es gleich ein Deutscher gemacht hat, manchem Englischen vorziehen, und es den besten an die Seite sezen. Und ich kann Sie versichern, daß ich die Summe, die ich in meiner Dürftigkeit dafür bezalen mußte, ob sie gleich groß ist, im geringsten nicht bedaure. Der Künstler hat seine Pflicht gethan und verdient alles Lob. Vielleicht ist es auch künftig in

meinen Händen kein bloßes Spielzeug. Vielleicht sehe ich noch manches in den Gewässern die hier um mich sind, das Naturforscher in andern Gegenden nicht finden können. Wenn ich aber dadurch zum herrlichen Vorrath unserer Naturgeschichte keinen neuen Beitrag liefern könnte, so ist doch das Vergnügen, das mir und meinen Freunden dadurch zufließt und noch oft gewährt werden wird, ganz unschäzbar. Und O! daß es Ihnen, meine Beste doch gefiele, an dieser Freude, in das Innere, wenigstens in das verstektere der Natur mit bewafnetem Auge einzudringen, bald Theil zu nehmen! Ich kenne einige, die unersättlich worden sind, nachdem sie einmal in dies Glas geschaut haben. Meine Zuhörer sammlen sich gerne an dieser Maschine, und unendlich angenehm ist's mir, wenn ich die halberwachsenen Kinder meiner Freunde, voll Unruhe und rastloser Begierde, bis die Reihe an sie kommt, auf Tisch und Stühle kletern sehe, um auch zu bewundern, was der Mama sowohl gefällt. So gewiß ist es doch, daß die Reize der Natur die angenehmsten und die anziehendsten sind! So tief liegt bei jedem Menschen der Trieb die Natur kennen zu lernen, wenn er nur zu rechter Zeit rege gemacht und erwekt wird.

Fragen Sie mich nicht, was ich Ihnen zeigen könne? Alles, alles in der Natur, was Sie nur nennen mögen, kann ein Gegenstand unserer mikroskopischen Betrachtungen werden. Holz, Steine, Sand, Wasser, Blumen, Blätter, Saamen, Früchte, Rinden, Thiere mit allen ihren innern und äussern Theilen, Haare, Flügel, Fühlhörner, Zähne,

Klauen, Füsse, Stacheln, Augen. — Kurz alles was Sie verlangen, kann man Ihnen zeigen. Die Maschine ist so eingerichtet, daß man große und kleine, flüssige und trokene, sichtbare und unsichtbare, helle und dunkle, durchscheinende und undurchsichtige Objekte, bei Tag und Nacht, beim heitersten Himmel und am dunkeln Regentag beobachten kann. Wir haben sechs Linsen, können bei der kleinsten Vergrösserung anfangen und immer höher steigen. Wir können das ganze Kunststük abbrechen, zusammenlegen, alles wohl verschließen und das Kästchen in der Stadt herumtragen, wir können es im Wagen mit aufs Land nehmen, und darüber freue ich mich insbesondere. Im Winter wird es mir erst recht schäzbar werden, und wie süsse wird mir diese Unterhaltung sein, wenn ich erst vollkommen gelernt habe, nach der Anweisung des Künstlers damit umzugehen, denn ich besize es nur noch kurze Zeit, es sind sehr viele Veränderungen dabei möglich, was ich einmal schön gesehen habe, mögte ich immer gern wieder sehen, mögte ich gerne jedem, der mich besucht, zeigen, daher kommt es, daß ich noch ein A B C Schüze bin in der Kunst durch das Mikroskop zu beobachten, aber dem ungeachtet ist das Vergnügen zu groß, ich kann es nicht bei mir verschließen, ich muß es gleich mit Ihnen theilen. Doch weil ich gegen Sie nicht anders als aufrichtig sein kann, so muß ich Ihnen gestehen, ich habe mein kleines Interesse dabei, indem ich Sie bitte, bald hieher zu kommen. Mancher sieht etwas, das der andere nicht sieht, und Ihr schönes Auge wird gewiß manche feine Entdekungen machen, die mir entwischen, weil meine Augen leider!

durch

durch das frühe und ununterbrochene Studiren schon viel von ihrer Schärfe verlohren haben. Dazu kommt, ich freue mich im Voraus auf den einnehmenden Ausdruk Ihrer Empfindungen, Ihrer Andacht und Entzükung.

Schon der bloße Schaum vom Wasser, Bier, faulem Wasser, wird Ihnen Freude machen. Was uns Schaumblase zu fein scheint, das sehen Sie unter dem Glase als die schönsten Doppelringe, wovon einige groß andere klein sind, einige mit schönen Farben prangen. Plözlich plazen einige entzwei, wenn andere lange stille liegen. Ein Theelöffelchen voll Schaum, stellt ein ganzes Fuhrwerk von solchen Ringen vor, die immer auf dem Gesichtskreis hin und her fahren, und sich oft lange erhalten. Noch schöner wird dieser Anblik, wenn Infusionsthierchen zwischen Schaumblasen herumtanzen und bald oben, bald unten sind.

In einem frischen Wassertropfen, worinn ich lange nichts finden konnte, fand ich endlich die abgestreifte Hülse eines Thiers, das ich Ihnen freilich nicht zu nennen wußte. Aber feineres habe ich noch nichts in der Natur gesehen. Es stellte noch das ganze Thier vor, ein völliger Balg mit den allersubtilsten Punkten, Streifen und Stikereien.

Ich fand bald auch einen Federbuschpolypen und konnte gar nicht mehr wegkommen von dem schönen Anblik. Das ewige Arbeiten dieser kleinen Thiere, der Abgrund innrer Kraft und Strebung, der in al-

len

len liegen muß, ist mir ein Geheimnis in der Natur. Und jeden, der in der Religion keine annehmen will, schiken Sie zu meinem Vergröserungsglas. Gesteht er da die engen Schranken seiner Vernunft nicht ein, so gilt von ihm, was Salomo sagt: Wenn du den Narren stössest im Mörser, daß er würde wie Grüze, so läßt doch seine Narrheit nicht von ihm.

Schütten Sie Brunnen- oder Regenwasser auf einige Körner Roggen, oder Haber, Gerste, Spelz, Waizen, lassen Sie diese Infusionen einige Stunden stehen, thun Sie dann einen Tropfen davon auf den Glasschieber, so werden Sie das unbeschreibliche Vergnügen haben, an den Gränzen einer neuen Welt zu stehen, und eine Fluth von Geschöpfen zu sehen, die Sie mit bloßen Augen nicht sehen können. Da geht, indem ich den Schieber nur um etliche Linien rücke, eine ganze Schöpfung vor meinen Augen vorbei, ein neuer Schauplaz verdrängt den andern, die Thiere wallen und ziehen vorüber, zahlloser, als die Schwärme der Strichvögel; andere folgen und vergehen, wie eine Welle im Meer die andere schlägt und beide verschwinden. Ein kleiner Tropfen wird Ocean, ein wallender See. Es entstehen Höhen und Tiefen darinn, alles ist bevölkert; die untern Thiere steigen, die obern sinken, wenn sie wollen; ein Heer schwimmt unten, über ihnen zieht ein anderes Volk weg, und sie stossen nicht an einander, sie berühren sich nur schnell, als wenn sie sich brüderlich küssen wollten und fahren schnell von einander; sie begegnen und weichen sich aus, sie folgen dem Zug des Wassers und machen selber

ber Unruhe darinn. Die grossen liegen zuerst ruhig, die kleinsten wallen, leben und weben unaufhörlich, sie scheinen zu nagen am Schleim, wie die Raupe an der Blume, wo nur ein Riß in der Schleimhaut entsteht, da sammlen sie sich in unzähliger Menge und sind friedlich beisammen. O der überfüllten Fluth, wo Gottes Güte und Weisheit mit unaussprechlichen Farben gemalt ist, wo Leben und Sein unermeßlich und unaufhörlich ist! Ich stehe immer wie betäubt da, und weiß nicht, was ich sagen soll. Das bisherige Buch der Natur, das ich noch nicht durchstudiert habe, wird Milchspeise für Kinder in meinen Augen. Ich verliere beinahe den Muth, auf dem gränzenlosen Ocean der Natur weiter herumzufahren, weil ich doch nur immer an den Küsten herumkreuzen muß, und mich nie mit meinem schwachen Steuerruder in das volle offene Meer, wagen dürfte. Ich schäme mich vor mir selber, daß ich so lange gelebt habe, und noch nichts weiß. Ists nicht wahr? Wir sind immer wie die Unmündigen, die nur lallen und noch auf der untersten Stufe stehen. Jene erreichen bald das Mannsalter, aber die Naturforscher gleichen den Embryonen, denen man zwar ansieht, was sie werden sollen, die aber noch lange unausgebildet sind. Was ist Gott und was ist seine Monarchie, wenn Er so groß, so freigebig mit dem grösten Gut, mit dem Leben ist, und in jedem Wassertropfen ein bevölkertes Reich, eine volle Welt hat? Nun betrachte ich jeden Sumpf mit Ehrerbietung, und fühle mich von neuem zu großem Vertrauen auf Gott gestärkt. Mag ein anderer an Fatum glauben und Gottes Vorsehung wegläugnen aus der schönen Welt! Ich finde mehr Ruhe bei mei-

nem-

nem System! Die Fülle des Lebens, des Wohlseins, des Genießens, des Empfindens leitet mich auf einen Gott, der am Wohlthun Freude hat. Ich hole Wasser im Sumpf vor der Thüre und meine Seele wird darüber voll Gebet zu Gott. Da werden mir alle schlechte Menschen eine Null. So wünsche ich mir zu leben, mitten unter diesen Beschäftigungen wünsche ich mir zu sterben, ich gehe nur von einem Schauplaz der Werke Gottes zum andern, und in andern Gegenden des Staats Gottes werde ich diese künstlichen Verstärkungen meiner Sinnen, diese armseeligen Gläser und Spiegel, die ich immer nur eine kurze Zeit brauchen darf, wenn sie mir nicht schaden sollen, nicht mehr nöthig haben. Ich kenne meine dortige Lage und meine Verrichtungen nicht, aber im Staate Gottes ist Stoff genug und unerschöpfliche Mannigfaltigkeit. Herr! indem mein Auge unverwandt auf der Erde ruht, die sich vom faulen Saft eines Waizenkorns nährt, klopft meine Brust stärker zu dir, aber verstummen vor Dir ist auch Anbetung.

Glauben Sie mir, meine liebste Freundin! es schmerzt mich, so oft ich den Tropfen vom Glas wischen muß. Ich sympathisire schon mit diesen belebten Kleinigkeiten, ich wünschte die Dauer dieser Thierchen zu verlängern; ich mache mir Vorwürfe, daß ich aus Ungedult Gottes unsichtbare Schöpfungen verwüste, daß ich ein Mörder an Millionen Thieren sei, für deren Leiden mein unachtsames Geschlecht keine Augen, für deren Klagen es keine Ohren hat — und mit diesen Gedanken plage ich mich, bis es mir wieder einfällt, daß auch der Winkel, der nicht zu bestimmende Punkt, in welchem ein aufgetroknetes Tröpfchen für mich sehr

ver-

verliert, auch in der Karte des Weltsystems, die vor Gott immer aufgeschlagen liegt, verzeichnet worden ist.

Der Abend trieb mich einmal vom Glase weg. Am Morgen bracht ich gleich wieder ein Tröpfchen von der Infusion auf den Schieber. Aber sie waren alle gestorben! Ach meine Lieblinge, die ich beinahe meine Geschöpfe nennen mögte, weil ich wieder andere hervorrufen kann! Nur eins fuhr etlichemal schnell über den Schauplaz und verschwand ebenfalls vor meinen Augen. Mit welcher Empfindung glauben Sie wohl, daß ich dies gesehen habe? Gestern noch ein ewiges Jagen, Rinnen, Umhertreiben, Fressen, Rauben und Verfolgen in dieser kleinen Welt! Und über Nacht sterben sie alle, die rastlosen Geschöpfe und lassen keine Spur zurük. Ist es in der grossen, *ist es in der Menschenwelt anders?* Wir ringen immer gegen einander, wir ermüden uns mit Kämpfen, wir machen die Welt zum Tummelplaz, wir verbittern uns den Tropfen des Lebens selber — und sind doch nur Ephemerische Geschöpfe. In kurzer Zeit ist der Schauplaz leer und andere kommen nach uns. Wir verschwinden wie ein Lichtstral, und lebten oft nicht anders, als wenn diese Strohhalmen, um die wir streiten, das gröste Glük der Menschenwelt ausmachten.

Doch, ich störe Sie zu lange. Verzeihen Sie meiner Freude beim Mikroskop die Freiheit, die ich mir hier genommen habe, Ihnen so viele Zeit zu rauben. Kommen Sie selber und sehen Sie — Wir

reisen

reisen ja sonst um eines Menschen, oder um eines vorübergehenden Festes willen nach der Stadt, warum denn nicht auch um der Werke Gottes willen? Ich küsse Ihnen in Gedanken die Hand und bin

IV.

Ueber Oppians Beiträge zur Naturgeschichte.

Ich las vor einiger Zeit Oppians Poeta Cilicis, de venatione L. IV. de Piscatione L. V. cum Paraphrasi graeca Librorum de Aucupio. Graece et latine. Curavit Ioh. Gottl. Schneider. Argentor. 1776. 8. und weil doch jezt wenige von unsern jungen Naturforschern in Deutschland auch in den Alten studieren, so nahm ich mir vor, von diesem Mann eben so, wie ich mit Aelian es gethan habe, wenigstens eine historische Nachricht mitzutheilen.

Die L. IV. de venatione enthalten eine poetische Beschreibung der Jagd, der dazu nöthigen Kleider, Waffen, Pferde, Hunde, Zeit ꝛc. Darauf folgen Nachrichten von Hirschen, Rehen, Elephanten, Rhinoceroten ꝛc. Es laufen viele Fabeln mit unter. Z. B. die Rehe hätten einen Gang zum Athemholen zwischen den Hörnern; L. II. v. 399. etc. die Haselhüner und Hirsche begatteten sich mit einander ꝛc.

Die

Die Zähne des Elephanten hält er mit Aelian für Hörner. Vom Rhinoceros sagt er, es sey allemal männlichen Geschlechts, Weibchen kämen in diesem Thiergeschlecht gar nicht vor, sie pflanzten sich entweder selber fort, oder sie entstünden aus Steinen. S. v. 551. etc. Eben so behauptet des Dichters zügellose Phantasie, daß sich Muränen und Vipern miteinander paarten. Im L. III. redet er von Löwen, Tygern, Panthern, Luchsen, Füchsen. — Vom Hasen hat Oppian viel schönes erzehlt. Dies Thier hat einen großen Stern im Aug und schläft des Nachts mit offenen Augen. Der Dichter kennt die Superfötation der Häsinnen. Man finde, sagt er, wenn die Häsin einen völlig zeitigen Jungen wirft, dabei im Uterus einen ohne Haare, einen andern halbgewachsen, einen andern noch ganz jung und ungebildet. Im L. IV wird die Jagd dieser Thiere beschrieben. Der Dichter redet vom Wind, vom Nez, von den Schlingen. Das Buch ist aber nicht vollständig auf unsere Zeiten gekommen.

Besser sind noch die L. V. de Piscatione. Oppian behauptet eben so wie Aelian, daß

1) Der Fisch Scarus wiederkäuen könne, gleich dem Horn- oder Rindvieh, und sagt, dieser Fisch sei der einzige der unter allen Fischen diese Eigenschaft habe. L. I. v. 131. etc.

2) Die Wallfischartigen Thiere und die Schildkröten, rechnet er zu den Fischen.

3) Von der Begattung der Fische sagt er ganz richtig: das Weibchen reibe den Bauch am Sand,

damit die vielen aneinanderhängenden Eier desto leichter aus der Gebährmutter herausfallen mögten.

4) Aber falsch ist es, wenn er hinzusezt: die Weibchen verschluken den Saamen der Männchen, und auf diese Art würden sie befruchtet.

5) Unter den Fischen kommt auch oft Polypus vor, und der Dichter sagt von ihm, er mache sich so lange mit dem Weibchen zu thun, bis er sterbe.

6) Die Delphine sieht er für gewesene und verwandelte Menschen an.

7) Die Austern läßt er alle aus Schlamm entstehen.

8) Das L. II. enthält manches von der List und den Vertheidigungsarten der Fische.

9) L. III. und L. IV. erzehlt die verschiedenen Arten des Fischfangs.

10) L. V. Vom Fang der Wallfischartigen, der mit unsrer Art viel Aehnlichkeit hat.

In den Büchern vom Vogelfang kommen gar viele Fabeln vor. Ich will nur einige angeben:

1) Die Adler sagt er, tragen allemal, wenn sie Jungen machen wollen, die bekannten Adlersteine vom Berg Caucasus in ihr Nest, damit er das allzufrühe Ausschlupfen der Jungen aus den Eiern verhüte.

2) Phönix sey ein Vogel in Indien, der, wenn er wegen hohen Alters zum Fliegen untüchtig und fast blind sei, sich auf hohen Felsen aus Holzspänen einen Rogus baue, darauf so lange sizen bleibe, bis ihn die

die Sonnenstralen anzünden, und sich so selber verbrenne. Aus der Asche aber, entstehe ein neuer Vogel, der mache es wieder so. Diese Vögel hätten also weder Väter noch Mütter, sie entstünden blos aus Sonnenstralen.

3) Im 2ten Buch von den Wasservögeln bemerkt der Dichter, daß sie alle mehr und dikere Federn hätten, die nicht leicht naß würden, sie seien fast immer troken, daher können diese Vögel immer überall hinfliegen; hingegen meint Oppian die Landvögel flögen schneller, weil sie nicht so viele Federn hätten. Die Wasservögel, sagt er, können auch alle den Schnabel weiter aufsperren, als die Landvögel, um einen ganzen Fisch zu verschluken.

4) Von einem Vogel Cataractes erzehlt der Dichter, daß er Meertang (Fucus) und Aftermoos (Alga L.) auf die Eier lege, sie nicht selber erwärme, sondern sie immer dem Wind ausgesezt sein lasse. Der Mann nähme die Eier, aus welchen Männchen, und das Weib die, aus welchen Weibchen kämen, sie faßten die Eier zwischen die Klauen, trügen sie oft hoch in die Höhe, tauchten sie wieder in die See, wiederholten das etliche Tage, und durch diese Bewegung würden die Eier warm und schlufpten aus.

5) Im 3ten Buch redet Oppian vom Fang der Vögel, mit Leimruthen, mit Nezen, im Nest, ꝛc. aber vielleicht denken meine Leser: Ohe jam satis est.

V.

Von Aeliani Beiträgen zur Naturgeschichte 1777.

Man wird zuverläßig irren, wenn man den Caracter eines Menschen nur obenhin, in allgemeinen Ausdrüken, nach dem Urtheil der meisten, oder nach den wenigen Scenen, in denen man ihn handeln gesehen hat, beurtheilt; aber noch viel grösser ist die Gefahr übereilte, unvorsichtige Richtersprüche zu fällen, wenn man das Werk eines Gelehrten ohne Prüfung, und genaue Durchsicht würdigen will. Denn, wenn man alle Schriften abrechnet, die den Wissenschaften keine Dienste leisten, nur, um den Namen ihres Verfassers durch die Welt zu tragen, geschrieben werden, so kann ein flüchtiger Blik den innern Werth des Buchs, die Mühe, die es seinen Vater gekostet hat, und den Beitrag, den es würklich zu irgend einer Art von Kenntnissen liefert, niemals entdeken. Und gleichwohl haben einige unter den Griechen und Römern, und vielleicht sind es gerade die nüzlichsten, die fleißigsten Männer des Alterthums, diese Ungerechtigkeit dulden müssen. So viele Lobsprüche man schon an den Dichtern, Rednern, Philosophen, Geschichtschreibern, und Biographen der Alten verschwendet hat, so oft, und so bitter sind die Naturforscher aus jenen Zeiten getadelt worden. Man

hat beinahe blos ihre Fehler aufgesucht, ohne das Gute zu bemerken. Man hat über die Menge falscher, abgeschmakter, abentheuerlicher Erzählungen gelacht, ohne zu bedenken, mit welchen großen und gehäuften Schwierigkeiten jene Männer kämpfen mußten. Man hat *ihre* Schriften für unbrauchbar erklärt, ehe man sie verstanden hat. Man hat ihnen manches als Fabeln und Thorheiten angerechnet, ehe man die Natur so genau kannte, als sie. Man hat sich über die mühsame Sammlungen beschwert, weil man sie aus einem falschen Gesichtspunkt, nicht aus dem, aus dem sie die Sache beschauten, ansah. Aber, je weniger wir in der Naturkunde von Griechenland und Rom erhalten haben, desto mehr sollte man diese kostbare Ueberbleibsel schäzen, und studiren. Freilich ein Studium das mühsam, und schwer ist, ein Studium, bei dem sich der Naturkenner mit dem Sprachgelehrten, der Arzt mit dem Geographen vereinigen muß. Plinius, der Encyclopädist des Alterthums, ein Mann, dessen Fleiß für alle diejenige, die in unsern Zeiten den Ruhm eines grossen Gelehrten erhaschen wollen, ehe sie wissen, wie viel zur wahren Erudition gehört, ein beschämendes Beispiel ist; der aus brennender Begierde, jede merkwürdige Erscheinung in der Natur mit eigenen Augen zu beobachten, unter dem Dampf und Rauch, den der Vesuv ausschüttete, als ein wahrer Märtyrer der Naturkunde seinen Tod fand — hat seine Vertheidiger, Bearbeiter, und Uebersezer erhalten. Aelianus hat gewiß eben so viel Ansprüche auf unsre Zeit und Mühe. Er entwarf sich keinen so unermeßlichen Plan, wie jener. So viel wir wissen, hat er nur die Thiergeschichte bear-

beitet. Vielleicht fand er auf dem Feld der Botanik das mannigfaltige Vergnügen nicht, das die Betrachtung der verschiedenen Formen, Gliedmassen, innern Organisationen, stufenweisen Verschiedenheiten, Wohnungen, Nahrungsmitteln, Vertheilungen, und besonders der Triebe der Thiere jeder empfindenden Seele darbietet. Vielleicht überfiel ihn mitten unter neuen Beschäftigungen der Tod. Vielleicht waren das alles, was wir von ihm haben, nur Bruchstüke, nur seine Collectaneen von fremden, und eigenen Beobachtungen, aus denen er künftig ein schöneres zusammenhängenderes Gebäude würde aufgerichtet haben. Daher die öfteren Wiederholungen, und viele Abschnitte von einem und demselbigen Gegenstand. Schon die zierliche angenehme Sprache, in der das Werk von der Natur der Thiere geschrieben ist, ist Empfehlung für seinen Urheber. — Ich will hier die vornehmsten Umstände aus seinem Leben anführen, und hernach den Innhalt, die Vorzüge, die Mängel seiner Schriften erzählen.

Claudius Aelianus gehört zu den wenigen Glüklichen, von denen uns die alte Geschichte viel Rühmliches, und nichts Unwürdiges aufbewahrt hat. Sein Caracter muß also im Ganzen ausgezeichnet gut gewesen sein. Alle Nachrichten, die ich von ihm habe finden können, *) stimmen darinn überein, daß er ein fleißiger, und geschmakvoller Gelehrter gewesen, der

in

*) s. Fabricius Biblioth. Graeca, T. IV. C. XXI. p. 696. etc. Hamburg 1758. 4to Hambergers zuverläßige Nachrichten II. p. 515-522.

in der Stille lebte, vorzüglich das Studium der Geschichte, Menschen- und Naturgeschichte liebte, und mehr durch Schriften, als durch Reden und Lehren nüzlich werden wollte. Von seiner Familie schweigt die Geschichte, wenn gleich der Name öfters vorkommt. Er war in Präneste gebohren, ein anmuthiger Ort, nicht weit von Rom, den die Dichter oft genannt haben. Wahrscheinlich kam er früh in die Stadt, ward mit den damahligen Lehrern der Weltweisheit bekannt, bekam einen besondern Hang zur griechischen Litteratur, und erwarb sich in kurzer Zeit durch seine schöne, fliessende, leichte, süsse Schreibart, in Rom, wo die wahre Beredsamkeit, wodurch Demosthenes und Cicero gros geworden, schon lange gesunken war, die größten Lobsprüche. Ob er je ein öffentliches Amt bekleidet, oder ob er Rhetor gewesen, und in den Grundsäzen der damaligen Redekunst Unterricht gegeben habe, läßt sich nicht entscheiden. Da Heliogabalus auf den Kaiserthron kam, hielt ers fürs Beste, unter einem so verachtungswürdigen Fürsten, durch dessen Beispiel Rom mit jedem Tag immer üppiger und schwelgerischer wurde, sich zurükziehen, und im Cirkel der schönsten und angenehmsten Beschäftigungen die Thorheiten des Hofs und der Stadt zu vergessen. Er gieng also die stille Bahn des unermüdeten Forschers der Natur, lebte für sich und seine Wissenschaft, studirte, was Aristoteles und Theophrast von Pflanzen und Thieren geschrieben haben, und erweiterte ohne Zweifel durch Beobachtungen, und Erkundigungen alle Tage seine Kenntnisse. Und um auch andere an dem unbeschreiblichen Vergnügen der Naturkunde Theil nehmen zu lassen,

schrieb er alle Bemerkungen und Entdekungen, alles, was ihm sonderbar, und untersuchungswerth vorkam, in griechischer Sprache, mit der ihm eigenen attischen Anmuth und Lieblichkeit nieder, und vermuthlich laß er diese Aufsäze nach der vortreflichen Gewohnheit jener Gelehrten seinen Freunden zur wechselseitigen Belehrung, und Unterhaltung vor. Philostratus sagt von ihm; er wäre nie ausserhalb Italien gewesen, wäre nie auf ein Schiff gekommen, und hätte sich eben durch diese Abneigung vor allen fremden Sitten bei seinen Landsleuten Hochachtung und Liebe erworben. Allein bei dem Eifer, den Aelianus hatte, alle Merkwürdigkeiten in der Natur kennen zu lernen, ist dieß unglaublich, wenn ihn nicht das, was so viele Freunde der Naturgeschichte von den nüzlichsten Reisen zurük hält, der Mangel an eigenen Mitteln oder fremden Unterstüzungen, daran gehindert hat. Egypten war ohnehin immer die Academie der Römischen jungen Gelehrten, und Aelianus erzählt selber im XI. B. C. 40. daß er bei seinem Aufenthalt in Alexandrien ein Ungeheuer gesehen habe. Und wenn ihm die Nation wegen seiner Stärke und Feinheit in der griechischen Sprache die ehrenvollsten Beinamen gab, wie hätte sie dann seine Begierde, das reizende Land, das so schöne Menschen, so große Köpfe aller Art hervor gebracht hatte, selber zu sehen, tadeln können? An der Hand seiner liebenswürdigen Wissenschaft, der Naturgeschichte, wo freilich Jahre wie Stunden verschwinden, ward er über sechzig Jahr alt, und hinterlies den Ruhm, daß er nüzliche Kenntnisse mit einem guten Herzen verbunden hatte. Aus Liebe für seine Beschäftigungen mit der großen weiten Natur

tur ward er nie verliebt, wollte ledig sterben, damit er nie durch häusliche Angelegenheiten von seiner Lieblingsmuse getrennt würde. — Ist nicht das Leben der meisten ächten Naturforscher dieser Skize gleich? Für die Meisten bedarf es nur einer kleinen Bekanntschaft mit den Schönheiten der Natur, nur ein Blik in die blühende Felder dieser Wissenschaft, so sind sie hingerissen, weihen ihr ganzes Leben diesem Studium, und sterben meist mit dem Wunsch, daß sie noch fleißiger, noch unermüdeter gewesen wären. —

Unmöglich ist es, den Inhalt seiner Schriften, die zur Naturgeschichte gehören, in einem kleinen Gemählde darzustellen. Die besten Herausgeber sind bisher so ängstlich gewissenhaft gegen alles, was die Farbe des Alterthums hat, gewesen, daß man lieber die größte Unordnung beibehalten, als alle zerstreute Nachrichten von einem Gegenstand sammlen, und einen Zusammenhang schaffen wollte. Ohne Zweifel würde Aelianus selber, wenn er unsere Naturgeschichte sehen könnte, seine Erklärung im Epilog zurüknehmen, und sich vom System in das Universum hineinführen lassen. So wie wir das Werk jezt haben, ist es in siebenzehn Bücher, und jedes Buch in Capitel abgetheilt. Jeder Abschnitt hat seinen eigenen Gegenstand, die meisten sind kurz, bündig, die Abwechslung und Mannigfaltigkeit ist unendlich, die Sprache ist biegsam, und, nach dem Zeugnis der Römer selber, honigsüsse. Die Zahl der natürlichen Gegenstände, die ihm bekannt worden, belauft sich über sechshundert, und, wenn ich nicht irre, so sind die meisten Abschnitte mit Fischen, Molusken,

Schlangen, Vipern, Krebsen, und Wasserthieren angefüllt. Nach diesen hat er von Vögeln, auch von vierfüßigen Thieren, besonders vom Elephant, und von den Fleischfressenden, viele Nachrichten gegeben. Von Insecten kommen ausser Wespen, Bienen, Ameisen fast keine vor. Die Benennung Polyp hat Aelianus oft, aber Trembleys Polype (Hydra Linn.) kann es nach allen Beschreibungen nicht sein, es scheint, daß es ein Molluskum, vielleicht unser Blak- oder Dintenfisch, (oder sonst eine Art von Sepia Linn.) gewesen ist. Von der verschiedenen Art, die Fische zu fangen, von ihren Reisen, von der Anwendung, die irgend eine ihm bekannte Nation von einem Thier in der Religion, oder zu andern Absichten machte, hat er hie und da einiges eingewebt. In der Einleitung sagt er, daß er besonders durch die Beobachtung der Naturtriebe, die bei Thieren die Stelle der Vernunft verträten, zu diesen Sammlungen wäre aufgemuntert worden. Er hatte also schon eben die Idee, die Reimarus ausführte. Wie würde er sich gefreut, wie würde er studirt haben, wenn er so ein Buch voll gesunden Menschenverstandes auf wahre Facta gebaut, in seiner Jugend hätte lesen können? — Auch die Wissenschaften erreichen, wie alles in der Natur, vom Wallfisch bis zum Kugelthier, nur nach und nach ihre Reife. Aelianus sammlet schon Stof zu philosophischen Reflexionen am Ufer der Tyber über Triebe und Kunsttriebe, im sechszehnden Jahrhundert dichtet man den Thieren alle Tugenden der frömsten Menschen an, und die Thiergeschichte wird durch Auswüchse, Legenden, Fabeln, Misgeburten, und Frazen verunstaltet, im achtzehenden erst tritt an der

Elbe

Elbe ein Mann auf, vom geschwäzigen Französischen Freigeist genöthigt, und sezt mit schöpferischer Hand ein Ganzes zusammen, das Fundament und Haltung hat. —

Aber mit noch viel grösserem Vergnügen wird man am Ende des Werks den Epilog lesen. Da spricht Aelianus mit so vieler Würde, und Grösse, daß er nur bei denen, die ihn nicht lesen können, ein Fabelnverkäufer, ein schwachsinniger Compilator, der alles ohne Prüfung und Geschmak zusammen raft, heissen kann. Er sagt, er wolle lieber die Natur studieren, als unruhig und ehrgeizig leben, beständig den glänzendsten Tituln, oder den größten Reichthümern nachlaufen. Er wolle lieber zu der kleinen Zahl der Weisen, und Naturfreunde gerechnet werden, er wünsche sich lieber einen Theil von der allervortreflichsten Wissenschaft, als die weitläuftigsten Schäze der Reichen. Mir ist es ein besonderes Vergnügen, wenn ich schon in den entferntesten Zeiten weise, arbeitsame Männer von eben den Gesinnungen belebt sehe, die ich alle Tage in meiner Seele zu verstärken suche. Denkt nicht Linnee, * Haller, Buffon, Reau-

* Man lese doch die vortreflichen Worte dieses großen Mannes, der allein eine Zierde unsers Jahrhunderts sein würde; Impendamus tempus illud, quod alii in ludis, festis diebus, compotationibus, et fabulis consumunt, considerandis naturae thesauris. Desinamus vitam brevitatis accusare. Satis longa est, ipsi brevem facimus; naturae miracula et thesauri sunt innumera. Qui plurima scit, sapientissimus habendus: *Am* Ac. *II.* Oratio de memorab. in Insect., p. 388.-407.

Reaumur, Bonnet, Pallas, Degeer, Martini, Müller, Portal, Lieutaud, Hunter, Barrington, Hewson, eben so? Und sollte nicht die allgemeine Uebereinstimmung aller Freunde der Naturgeschichte, daß sie eine unerschöpfliche Quelle von Vergnügungen sei, ihr immer mehr Liebe und Zuneigung verschaffen? Damals lag sie noch in der Wiege, in unserm Zeitalter ist sie zur Riesengrösse aufgewachsen, und jeder Tag treibt neue Zweige, neue prächtige Blüten hervor — mit welch einer unnennbaren Wonne lohnt sie dann nicht jeden ihrer Verehrer?

Aelianus war nicht unglüklich in seinen Bemühungen. Er kannte schon die Ueberschwängerung der Häsinnen; (B. 2. C. 12.) die Möglichkeit des Lebens bei Eidechsen, wenn sie zerrissen werden, er wußte sogar, daß die abgerissenen Theile wieder zusammenwachsen können; (B. 2. C. 23.) er wußte, daß der Straus mit seinen Flügeln nicht fliegen, aber sich im Laufen, wie mit Seegeln damit forthelfen kann, (B. 2. C. 27.) gerade wie es Schaw in seinen Reisen (2te Ausgabe 1757. London 4.) beschreibt; er wußte, daß ersäufte Müken in der Sonne, in warmer Asche wieder aufleben können; (B. 2. C. 29.) wie Reaumur oft gesehen hat. Vom Elefanten hat er an mehrern Orten viel schönes, besonders eine artige fast ganz richtige Beschreibung. (B. 4. C. 31.) Wallfische hat er (B. 5. C. 4. und an

meh-

407. Man vergleiche das mit dem neusten Hohnlachen, das aus England zu uns gekommen ist in Chesterfields Briefen an seinen Sohn, II. p. 239.

mehreren Orten) von andern Fischen deutlich unterschieden, wiewohl er darinn irrt, daß er die Oefnung oben auf dem Kopf für das Werkzeug des Athmens hält, aber noch immer verwirren viele Wallfische, schwimmende Amphibien, und eigentliche Fische untereinander. Vom Gift der Schlangen hat er ebenfalls wahres und falsches, das wuste er aber, daß das Gift weder die Galle des Thiers, noch unter dem Schwanz verborgen ist, (im B. 5. C. 31.) sagt er deutlich, daß sie das Gift in den Zähnen haben, im (B. 9. C. 4.) sezt er hinzu, die Giftzähne seien mit einer feinen Haut oder Membrane überkleidet, und aus diesen flösse beim Beissen das Gift, worauf sie sich wieder zurükzögen — Man sieht, es sind Broken von Wahrheit legirt mit Irrthum, aber sollten wohl unsre neusten Beobachtungen davon frei sein? Die Nachrichten vom verschiedenen Gift für verschiedene Thiere (B. 6. C. 46.) *können alle richtig sein*, sie könnten uns wichtig werden, wenn wir die richtige Bedeutung der Namen wüßten. Den Schwamm hält er mit Aristoteles für ein Thier, ein spinnenartiges Thier wohne darinn, das ziehe sich zusammen, wenn etwas hinein falle, oder wenn man den Schwamm von Meerfelsen losreisse. (B. 8. C. 16.) Er nennt etliche Fische, die ein sehr scharfes Gehör haben sollen, (B. 9. C. 7.) — eine Sache, die noch in unsern Tagen von Camper bejaht, von Gouan verneint wird. Von der Sorgfalt der Vögel für ihre Eier hat er schöne Beispiele. (B. 10. C. 35.) Alle Eintheilungen die die Systematiker jezt ausgearbeitet haben, hat Aelianus bereits angezeigt, (B. 11. C. 37.) er bemerkt den Unterschied der Thiere in ihren Bedekungen, Zähnen, Hufen,

fen, Klauen, Zeen, Schnäbeln ꝛc. Den Würmern spricht er das (rothe) Blut, den Insecten die Lungen ab. Daß die Schlangen ihre Haut ausziehen, daß die Fledermäuse sich durch ihre häutige Flügel von andern Vögeln auszeichnen, hat er richtig bemerkt. Das Mausern der Vögel vergleicht er mit dem Abfallen der dürren Blätter an Bäumen (B. 12. C. 4.) Von Mauleseln sagt er im (B. 12. C. 16.) mit eben so viel Pracht im Ausdruk, als philosophischer Richtigkeit im Gedanken selber μη γαρ ειναι Φυσεως ποιημα την ημιονον, αλλα επινοιας ανθρωπινης, και τολμης, ως αν ειποις, μοιχιδιον επιτεχνημα τουτο, και κλεμμα.

Vom Abfallen und Wiederwachsen der Hörner findet man eine gewagte, nicht richtige, aber doch nicht ganz lächerliche aus der Physiologie genommene Erklärung (B. 12. C. 18.) und in dem folgenden Abschnitt bemerkt er gleich, daß dieser Umstand mit dem Verschneiden und Verstümmeln der Thiere in einer merkwürdigen Verbindung stehe. Aelianus kannte also die Schönheiten und Schwierigkeiten der Naturgeschichte. Wäre er in einem helleren Zeitalter gebohren worden, wäre er von einem Alexander unterstüzt worden, wie Aristoteles, was hätte sein Fleiß, sein Observationsgeist nicht ausrichten können?

Ich läugne es nicht, das Werk dieses alten Naturforschers hat seine Fehler, aber berechtigt uns dies, ihn gerade zu ungelesen und ungenuzt wegzuwerfen? Ist kein menschliches Werk ohne Fleken, so ist es besonders in den Schriften, die ein Stük der Naturgeschichte erläutern, unmöglich, der Unwahrheit, dem

Irr=

Irrthum allen Zugang zu verwehren. Die Natur ist so reich, so weitläuftig, daß zuweilen die Aufmerksamkeit des grösten Geistes ermüdet wird. Herr von Linnee hat mit einem Adlersaug das Ganze übersehen, aber ist seine Würmergeschichte eben so vollständig, bündig, richtig, genau als die Entomologie, oder die Botanik? Die Natur ist so mannigfaltig, so verstekt, so räzelhaft, so klein, so fein, so reich an Wundern, an Erwartungen, die alle Begriffe übersteigen, daß nicht Menschenalter, Jahrtausende nöthig sind, sie recht zu beobachten. Das Auge betrügt sich oft, das gewafnete Aug sieht dasselbige Objekt bald so, bald anders, der Anblik von so vielen prächtigen majestätischen Erscheinungen erwärmt die Einbildung, das Genie braucht seine Flügel, der Wiz Vergleichungen, oft ist die Sprache zu arm, oder die Wörter nicht bestimmt genug, das Innre der Natur auszudrüken — Auch der fleißigste Naturforscher kann nur den Winkel des Erdbodens, wo er lebt, aussuchen, der allergrößte Theil seiner Kenntnisse beruht auf dem Zeugnis anderer, die mehr gesehen, weiter gereißt, in den kältesten und heissesten Zonen, auf und unter dem Meer gewesen sind, aber die Kunst zu beobachten ist unter allen Künsten die schwerste, und die seltenste — Zu dem grossen Gebäude der Naturgeschichte, das jezt vor unsern Augen in seiner Pracht da steht, mußten eine Menge Beiträge geliefert werden, erst mußten Viele Materialien, gute und unbrauchbare Waare, herbeischaffen, aus denen das Genie hernach das, was das Gepräge der Simplicität der Natur hat, herausuchen konnte — Nach diesen und andern Erwägungen wird man die Fehler der Alten gelinde beurtheilen

len. Unangenehm ist es, daß Aelianus von seinen Vögeln und Fischen blos griechische Namen ohne genaue Beschreibungen angiebt. Wer weis, was Scarus, Trocta, Anthia, Glaucus, Lupus marinus, Grues marini sind? Bekanntlich haben diejenigen unter den alten Benennungen, die jezt noch üblich sind, ihre bestimmte Bedeutung erst von unsern Systematikern erhalten, man würde aber sehr irren, wenn man allemal die Namen der Alten so verstehn wollte, wie sie z. B. im Linneischen System vorkommen. Indessen kann man die Alten entschuldigen. Sie kannten bei weitem nicht so viele Naturalien, wie wir, sie brauchten daher keine Namen zu erfinden, sie redeten die Sprache der Jäger, der Fischer, der Vogelfänger, und ihr Zeitalter verstand sie. Wir brauchen am sichersten todte Sprachen dazu, um die vielen Synonymen der europäischen Sprachen zu verhüten. Aber diese Last drükte sie nicht, des Römers ganze Welt sprach entweder Griechisch oder Lateinisch, daher war der Name in einer von diesen beiden Sprachen so gut, als eine Beschreibung. Für uns in andern Ländern entsteht daraus jezt, da die Sprachen ausgestorben sind, eine unvermeidliche Dunkelheit, und nur wenige Gelehrte konnten in diesem diken Wald ein Licht anzünden.

Aelianus hat, wie alle Alten, eine Menge Fabeln mitten unter den schönsten Bemerkungen. Von der generatione aequivoca, die er mit gar erbaulichen Anmerkungen verschönert hat; von den Thieren, die im Feuer entstünden und lebten; von den Vipern, von den Hirschen, die ihr Geweihe den Menschen aus Neid

den

entziehen wollten; von den Bären, und ihren unförmlichen Jungen; vom Elefanten, der die Götter anbete, sich nie aus Wollust begatte, die Ehebrecher verfolge; von der Hyäne, Drachen und von vielen andern erzählt er Dinge, theils von sich selber, theils auf Rechnung des Aristoteles, die entweder gerade zu erdichtet, ungereimt, widersprechend, sinnlos, oder doch verunstaltet, verfälscht sind. In unsern Tagen würde das freilich unverzeihliche Beschimpfung der Naturgeschichte sein, aber man seze den Schriftsteller in sein Zeitalter — Wie wenig Hülfsmittel, wie wenig Gelegenheit, wie wenig Aufmunterung, und Belohnung hatte er? Vielleicht waren Aristoteles, Theophrast und Plinius seine ganze Büchersammlung. Die Anatomie, die Physiologie waren damals noch in ihrem Entstehn. Die Nation hatte noch keinen Geschmak an diesem Studium. Man las eine mythologische Mähre lieber, als eine Thiergeschichte. Die Dichter verstellten die Natur mit ihren Verzierungen, die Egypter mit ihren Hieroglyphen brachten viele groteske Bilder auf, zu denen die Natur keine Originale hatte, die Staatsreligion nahm allen diesen Unsinn in Schuz — der Naturforscher wäre gesteinigt worden, wenn er nur eins von diesen geheiligten Vorurtheilen angegriffen hätte. Aelianus beruft sich auf Zeugen, und konnte er anders? aber glaubt er deswegen alles, was ihm erzählt wurde? Er erzählt es sehr oft nur nach, nennt oft seine Gewährsmänner, und spahrt sein Urtheil. Manches schrieb er auf, vielleicht mehr um die Leser zu belustigen, als um etwas wichtiges zu sagen, und oft ist es noch weit besser, als die Bücher, die viele Leute in unsern Zeiten zur Unterhaltung lesen. Die

Bayerische Staatsbibliothek München

Reisenden, die Kaufleute der alten Welt erzählten bei ihrer Wiederkunft von erschreklichen, großen, gehörnten, vielfüßigen, giftigen Thieren viel falsches, vergrößerten es, gerade wie unsre, oft verlies sie das Gedächtnis, da lehnten sie der Natur ihre eigene Erfindungen, oft hatten sie manches in der Ferne, manches mit Furcht und Zittern erblikt, manches hatten sie nur vom Hörensagen, und unter ihren Händen wuchs die Tradition wieder — War es nicht der Klugheit gemäs, das alles, wie es war, aufzuschreiben, zur künftigen Untersuchung aufzubewahren, oder der Nachwelt zur Läuterung und Scheidung zu überlassen? Hätten die Naturfreunde aus jenen Zeiten das nicht gethan, wie oft würden sie Beobachtung und Zusaz miteinander verlohren haben? In der Natur grenzt oft der Irrthum nahe an die Wahrheit. Nur lange fortgesezte Beobachtung entdekt endlich die feine Grenzlinie zwischen beiden. Man hat manches als eine Thorheit, die nie in der Natur vorkäme, gerade zu geläugnet, aber bei genaueren Untersuchungen ist doch die Nachricht der Alten bestätigt worden. * Und wahrlich — wenn man das alles zusammen nimmt, was uns die Natur seit funfzig Jahren von ihren verschleierten Reizen hat sehen lassen, so ist nichts was nicht offenbar abgeschmakt ist, so auffallend, so sehr von allen sonst für wahr angenommenen Reguln abweichend, so unerklärbar, so unerwartet, daß es der Kenner der Natur gerade zu verwerfen wird. In der Würmergeschichte sind durch die Mikroskope Erscheinun-

* Herr Professor Beckmann in Göttingen hat in seiner Historia naturalis veterum C. VIII. 9. 2. p. 128. etc. ein merkwürdiges Beispiel davon angeführt.

nungen bekannt worden, die wenn sie im Aelianus, im Aldrovandus stünden, allemal mit Lachen würden angeführt worden sein. Denn, was muß man nicht erwarten, wenn auf Gottes schöner Erde Thiere sind, die ganz Gebährmutter sind; Thiere, die ganz Keim zu neuen Thieren sind; Thiere, die im Augenblik der Geburt schon bis ins zehnte Glied hinaus schwanger sind; Thiere, deren Junge sich auf eine ganz andere Art fortpflanzen, als die ist, durch die sie selbst sind gebohren worden; Thiere, wie Blattläuse, die in sich selber wieder Blattlauslöwen haben; Thiere, die zwei Jahre todt sein, und im Wassertropfen wieder aufleben können; Thiere, die Leben, Empfindung, Zeugungskraft haben, ohne Glieder, ohne Herz, ohne Säfte, ohne daß zwischen den innern und äussern Theilen ein sichtbarer Unterschied ist — Wer unter uns hätte es auf Aelianus Wort geglaubt, wann er die *Ophrys Insectifera* Linn., oder die Dionaea Muscipula, oder wann er Schirachs Entdekung schon angeführt hätte? und gleichwohl ist selbst Bonnet mit allen scharfsichtigen Zweifeln überwunden worden. Die Natur ist überall gros, und für uns unerforschlich, es ist beinahe keine erdenkliche Art der Veränderung, die sie nicht am Modell, an jedem Glied der Thiere angebracht hätte — Fabeln schaden der Naturkenntnis, aber sie konnte nicht aufwachsen ohne Fabeln. Das ist das Loos von jeder Wissenschaft. Wie viel ist in den Schriften der alten Theologen, Juristen, Aerzte, Geschichtschreiber, Philosophen, Chimisten, Bergbauverständigen, Gärtner, Viehärzte, Technologen, das jezt kein Mann, der Gelehrsamkeit hat, mehr annimmt? Unter uns haben die größten

Männer die Natur beobachtet, beschrieben, abgemahlt, und doch sind noch viele Fabeln übrig. Reden nicht viele noch in allem Ernst vom Kraken, (s. Nov. Act. Nat. Cur. T. II n. 38. Neu. Mannigfalt. III. p. 817 — 823.) von Hermaphroditen, von giftigen Spinnen und Eidechsen, von gekrönten Schlangen, vom steifen und epileptischen Elenn, vom Einhorn? Die Generatio aequivoca ist verbannt, aber hat nicht der Französische Graf von Buffon, dessen Verdienste um die Thiergeschichte unsterblich sind, über die Erzeugung der Bandwürmer, Spulwürmer und der Essigaale (s. Berl. Uebersezung allgem. Nat. Geschichte Th. IV. p. 158. 159. 188. und Th. V. p. 58. Nat. Geschichte der vierfüßigen Thiere Th. I. p. 24. 25.) Götterspröche gethan, die nach der genauen Waage der Vernunft nicht besser sind, als die wie soll ich sagen? Meinungen? oder Träume? der Alten?

VI.

Vom Einhorn, besonders vom Einhorn in der Bibel 1779.

Da ich schon seit vielen Jahren dem Buche Hiob manchen Tag gewidmet habe, theils um mich mit den unzähligen Schönheiten dieser alten und noch nicht genug geschäzten und genuzten Urkunde bekannt zu machen, theils um den Glauben an eine Allumfassende Vorsehung, und an eine andre beßre Welt, ohne den ich keine Ruhe und Freude haben könnte, in mir recht fest zu gründen; so leitete mich dis Geschäft natürlich auch auf die mühsame Untersuchung der Thiere und Pflanzen, die in diesem lehrreichen Buch genannt werden. Und weil die Berichtigung dieser dunkeln und schweren Namen ein wichtiges Hülfsmittel zur Entscheidung der Frage vom Verfasser des Hiobs ist, so konnten mich keine Schwierigkeiten abschreken. Eine der schwersten Stellen ist Cap. XXXIX. 9-12, wo unsre und manche andre Uebersezung das Einhorn, das sonst in der Naturgeschichte zu den fabelhaften Thieren gerechnet wird, in den Text getragen hat. Durch eine genaue Prüfung dieser Stelle, durch die Vergleichung dieses Orts mit allen andern in der Bibel, wo eben dis Thier genannt wird, und durch das Licht der Naturkunde bin ich, wie ich glaube, überzeugt, daß man einmahl in der ganzen Schöpfung, so weit wir sie kennen, das Einhorn der

Alten vergebens suchen wird, sodann, daß man in allen Stellen der Bibel, wo Luther und andere an das Einhorn denken, kein andres Thier, als eine Ochsenart verstehen muß. — Wer diese Untersuchung für unnüz und überflüßig halten wollte, der erinnere sich, daß es das Geschäft der Lehrer ist, den ganzen Innhalt der Bibel zu studiren; und alles, was menschliche Wissenschaften leisten können, zur Aufklärung dieses für alle Menschen geschriebenen reichhaltigen Buches anzuwenden; damit wir auch dem Spötter, dem Zweifler und dem Uebelgesinnten begegnen, und die Ehre dieser göttlichen Schriften retten können.

Fast alle Naturforscher der alten Welt reden von einem vierfüßigen Thier, das nur ein Horn haben soll.*) Man hat sich ehemals eingebildet, daß in Ethiopien eine Art gehörnter Esel vorhanden sei. Man ist so dreist gewesen, ohne sichre hinlängliche Nachrichten von glaubwürdigen Reisenden, aus der Figur des Esels und des Pferdes ein eigenes Thier mit Einem Horn zusammenzusezen, und diese Misgeburt der Einbildung, die die Natur nicht kennt, diese in der Welt, die vor uns liegt, nie gesehene Gestalt, hat man ihrer schlechten Zusammensezung, und der ungeschikten Anordnung der Glieder ungeachtet, durch die Bibel selber bestätigen wollen. Wir können uns zwar

*) Man findet im Leipziger Universal-Lexicon unter dem Art. Einhorn die Nahmen, die wahren und falschen Nachrichten ziemlich vollständig gesammlet. In Bocharti Hierozoico P. I. p. 955. sieht man das Kupfer von diesem Thier.

zwar nicht rühmen, daß wir den ganzen Erdkreis durchsucht, und das Verzeichnis der Thiere zur Vollständigkeit gebracht haben.*) Aber die Gegenden, die die Alten kannten, sind doch gewis in neueren Zeiten noch genauer und sorgfältiger bereißt worden, als ehemals. Aber weder aus der alten, noch aus der neuen Welt haben wir, seitdem die fabelhaften Zeiten vorbeigezogen sind, und der seltsame Hang, nur Abendtheuer und Ungeheure zu haschen, und die Welt damit zu erschreken, zum Glük für die Wissenschaften verschwunden ist, die geringste Spur von einem vierfüßigen Thier, dem die Natur nur Ein Horn aufgesezt haben soll, bei irgend einem Reisenden gelesen.**) Wenn von einem Thier, klein wie Milben,

*) Man kennt die vielen wichtigen Entdekungen, die die Engelländer in der Südsee und in Australien gemacht haben. Im LXXI. Band der Philos. Transs. ist das Nyl-gau aus Ostindien bekannt worden. Die Rußischen Reisebeschreiber haben Kupfer und Beschreibungen von vielen neuen Thieren geliefert. De la Faille hat das Maulwurfs Geschlecht mit einer neuen Art aus Canada vermehrt. (S. die neust. Mannichf. II. S. 419. ꝛc.) Aus Africa hat man ein vorher unbekanntes großes Thier Gnou nach dem Thiergarten des Prinzen Statthalters gebracht. S. das Kupfer in Deseription du Cap de bonne Esper. Amsterd. 1778. 8. S. 53.

**) Denn ein ganz andres Geschöpf ist der Einhornfisch, Balistes Monoceros L. der einen beinernen Stachel auf dem Rüken hat, s. Kupfer in Berlin. Mannichfalt. IV. S. 432; so wie der Pfeilschwanz, Raia Paltinaca L., der auch zu den schwimmenden Amphibien gehört,

auf

und unsichtbar wie Sand oder Staub, die Rede wäre, so ließe sich die Wirklichkeit dieses Thiers deswegen, weil jezt niemand mit Gewißheit davon reden kann, nicht bestreiten. Aber sollte Kolbe, Ryssel, Niebuhr, Forskähl, Bruce, sollten die Engelländer, die das Erdumgürtende Meer schon so oft durchschifft haben, und mit großen Schäzen für die Erdbeschreibung, und für jede andre Wissenschaft zurükgekommen sind, sollten sie gar nichts von einem Thier gesehen, gehört, erkundigt, erfragt haben, das durch seine Grösse, durch sein seltsames Horn, durch seine Schnelligkeit, durch sein ganz ausserordentliches, rauhes und unbändiges Naturell nach den Beschreibungen seiner Vertheidiger das Schreken der wilden Völker sein müßte? *) Annehmen, daß dis Thier vor tausend

auf dem Schwanz einen merkwürdigen Stachel hat. Auch Nicolson hat einen Fisch abgebildet, der auf dem Kopf ein Horn hat. S. sein Essai sur l'hist. naturelle de St. Domingue, Pl. VII. fig. 3. p. 347-348. Unter den Insecten kommt ebenfalls ein Käfer vor, der auf dem Bruststük ein einziges hervorstehendes Horn hat. (Meloe Monoceros L.) Diese Beispiele beweisen allerdings, daß die unerschöpfliche und mannichfaltige Natur auch Thiere mit Einem Horn aufgestellt hat, aber die Frage ist, ob sie das auch in der Classe der vierfüßigen, oder der lebendiggebährenden und säugenden Thiere thun wollte? Plinius sagt mit Recht: Mihi contuenti se persuasit rerum natura, nihil incredibile existimare de ea. Aber Beobachtungen, zuverläßige Erfahrungen, nicht Vermuthungen und kühne Erdichtungen, können allein das Dasein irgend eines Geschöpfes ausser Zweifel sezen.

*) Meinem Erachten nach kann man das, was Leibnitz in

tausend Jahren in Asien gelebt habe, und von allen Reisenden, Kaufleuten und Schiffern gesehen worden sei; jezt aber auf dem Erdboden vertilgt, untergegangen, und im Verzeichnis aller erschaffenen Wesen ausgestrichen worden sei, ohne daß man das eigentliche Vaterland, seine Nahrung, seine wahre Gestalt und Größe, seine Fortpflanzung, seine Sitten, seine Feinde, und die Ursachen, die Umstände, die Zeit nennen kann, in welcher nicht etwa ein oder das andre Einhorn, sondern alle in allen Wäldern und Triften, die ganze Gattung ausgestorben, und die so ganz unsichtbar geworden ist, daß man, so lang die Erde steht, nie hoffen kann, wieder ein Einhorn zu sehen — das heißt, sich in die grössesten Schwierigkeiten verwikeln, und um eines Undings willen, das man von

in seiner Protogäa D. Leipz. 1749. 8. §. 35. S. 99. ꝛc. von einem ausgegrabenen Einhorn anführt, und auch das was H. v. Uffenbach in seinen Reisen Th. I. S. 137. ꝛc. von ausgegrabenen Einhornknochen erzählt, eben, so beantworten, wie man sonst in der Nat. Gesch. auf die von Knochen in Rußland und Amerika hergenommene Vermuthungsgründe für den Untergang einiger Thiergattungen zu antworten pflegt. Was H. v. Murr in seiner lehrreichen Beschreibung von Nürnberg aus einem Chinesischen Buch S. 637. von einer Vacca velox monoceros anführt, die in einem Tag mehr als 300 Stadien weit spr ngen könne — das sieht so ziemlich den Lügen gleich, die man von den Chinesern schon gewohnt ist. Daß die Hottentotten in ihren Bildern mehr ein Naßhorn, als ein Einhorn zeichnen wollen, hat Allemand schon erinnert. S. Oecon: Bibl. X. S. 6.

Jugend auf in vielen armseligen Holzschnitten, Zeichnungen, und öffentlichen Schildern gesehen hat, etwas behaupten, das viele, und sehr starke Gründe gegen sich hat: Wer die weise Oeconomie der Natur, die richtige Proportion aller ihrer Erzeugungen, die Stufenleiter der Wesen, wo keine Sprosse fehlen darf, das genaue Verhältnis des Thierreichs zum Pflanzenreich, und die bestimmten, unauflöslichen Beziehungen jeder Thiergattung zu allen andern kennt; wer es weis, mit welcher mütterlichen Sorgfalt die Natur über die Fortpflanzung aller Arten, des Flußochsens wie des Spulwurms, der Terebinte wie des Blätterschwamms, wacht, und wie sie alles an ihrer starken Hand fest hält, daß keine Zerstörung eine Lüke die nicht wieder ausgefüllt werden könnte, machen darf — wer das alles weis, der wird immer mistrauisch gegen die Nachrichten sein, mit welchen man den Tod einer wahren Gattung von Pflanzen oder Thieren beweisen will. Spielarten begräbt die Natur in jedem Jahr, den Bastardthieren flucht sie, und versagt ihnen fast immer das Vergnügen, Nachkommenschaft zu zeugen, aber allmächtig schüzt und bewahrt sie alles, was seit dem Tage der Schöpfung in ununterbrochener Reihe von einander abstammt. Auch ist die Natur viel regelmäßiger, als die schwelgerische und ungezüchtigte Einbildung der Dichter und Mahler, nimmt mehr auf Ebenmaas und Symetrie Rükficht, schreitet unmerklich von Gattung zu Gattung, von Classe zu Classe in ihren Bildungen langsam fort, knüpft nicht leicht Extremitäten an einander, bringt, weil ihre grossen Absichten immer dieselbige sind, ihre Werke auch immer gleichförmig vor, schafft keine Ungeheure,

die

die in keine Ordnung, oder in mehrere zugleich gehören, keine Pegasusse, Centauren, oder Sirenen mit Weiberbrust und Fischschwanz. — Sie liebt das Burleske oder das Komische nicht, glänzt in ihrer freundlichen schweigenden Majestät, verschwendet am Größten nichts, und spart am Kleinsten das Nötige nicht. Aber man lese das eigensinnige Bild des Einhorns, *) wie es die Alten zusammengestoppelt haben, biß

*) Plinius L. VIII. c. 21. es sey asperrima fera, dem Körper nach größtentheils ein Pferd, am Kopf ein Hirsch, die Füsse wie beim Elephanten, der Schwanz wie der Schwanz des wilden Schweins, es könne stark oder grob brüllen, mitten auf der Stirne stehe ein schwarzes, zwei Ehlen langes Horn, lebendig könne man es niemals fangen. Weiter oben sagt er, in Indien seien auch Ochsen mit ungespaltenem Huf und einem Horn. Also, wie nun? Ist das Thier meist, wie ein Pferd? Oder wie ein Ochs? Oder ist es die Kuh des Chinesers? Scheuchzer erklärt die Stelle Hiob C. VI. 5. ganz richtig vom wilden Esel, er giebt aber doch ein Kupfer von dem sogenannten Einhorn, und stellt es, wie ein Pferd mit dem Eselsschwanz und Einem Horn auf der Stirne vor. Dabei steht eine andre Zeichnung, die das nemliche Thier zu einem Esel macht mit zwo Hörnern zwischen den Nasenlöchern und den Augen. (S. Physica sacra, oder Kupferbibel, Th. III. S. 330. Tab. DXII.) Sieht man nicht schon an diesen wiedersprechenden Beschreibungen und Abbildungen, daß die ganze Nat. Geschichte dieses Thiers dunkel und ungewiß ist? Der eine läßt das Horn weis, der andre streichts schwarz an. Dieser sezt es oben, jener unter die Augen. Dieser mahlt es glatt und schlecht, ein andrer zeichnet Ringe daran. Auch im Maas, und in der Dike gehn die Schrift-

biß es aufgeschwollen, und unnatürlich wurde — welcher Kenner der Natur, der mit ihrem grossen, wahren und ewigen Gegenständen bekannt ist, wird nicht unwillig, wann er die Schmach der heiligen Natur ansehen muß?

Und dis erträumte Thier hat man unter dem Wort Pere und Rem in der Bibel verstanden. Aber mir dünkt, es ist sichtbar, daß der Dichter im

Hiob

Schriftsteller von einander ab. Ob es fest und hart, oder hohl, wie das Horn des Ochsen sei, sagt uns keiner. Plinius gesteht, daß man es nie lebendig gehabt habe — Also ruhen alle Nachrichten auf dem schwankenden Grund des Hörensagens, auf halb vermoderten, zerstreuten, verstümmelten, von Wasser, Erdfällen, Erdbeben, und hundert andern Zufällen zusammengeworfenen und verschütteten Knochen. Der Englische Pöbel glaubt, daß das Thier mit dem Löwen streite, und sich selber die Waffen stumpf mache, die ihm die Natur gegeben hat! (S. Schackespear Timon von Athen. Mannh. B. 6. S. 333.) C. Geßner sammlet alle Nachrichten, und sezt ehrlich hinzu: De hac fera certi nil habeo. Histor. Animal. L. I. p. 781. Der Straus gränzt an das Cameel, und an die Vögel, der Wasserfaden ist in der Mitte zwischen dem Thierreich und Pflanzenreich, aber wo ist ein Thier, das aus den Figuren von fünf oder sechs andern, wie das Einhorn, das Plinius beschreibt, zusammengeflikt wäre? Der fleißige Mann schrieb alles auf, was er hörte, oder bei den ältesten Schriftstellern fand. Und das war der einzige Weg, den die Natur-Geschichte nehmen konnte, wann sie je gros werden sollte. Aber er selber war wohl weise genug, um solche Grillen zu verwerfen. Ohne Zwei-

fel

Hiob C. XXXIX, 9-12. von einem Ochsen rede, da das nemliche Wort im Psalm XXII, 22. von Thieren gebraucht wird, die zwei Hörner haben, und im Psalm XXIX, 6. als gleichbedeutend mit dem Namen des jungen Rindviehes zusammengesezt wird, so wie auch in der Stelle 5. B. Mos. XXXIII, 17. schon der Gang der Morgenländischen Poesie (Parallelismus membrorum) zeigt, daß dort von nichts anders, als von Ochsen die Rede sein kan. Auch Esai. XXXIV, 7. nennt der Dichter Ochsen mit zwei ähnlichen Namen, und die Beschreibung der ganzen Scene

fel ist die ganze Geschichte dieses Thiers aus den Zähnen des Narrhwalls (Monodon Monoceros L.) entstanden. Die Alten sahen den Zahn, hielten ihn für ein Horn, und sezten ihn einem Thier auf, an dem hernach jeder nach Belieben zusezen und wegnehmen konnte, weil man kein Original dazu hatte. — In den mittleren Zeiten, als Barbarei und Unwissenheit das edle Volk der Teutschen niederdrükte, vermehrte die Clostergeistlichkeit, die die ganze Natur schimpfen durfte, das Register der fabelhaften Thiere unglaublich. An den Gräbern derer, die den Priestern nicht alle Reichthümer schenken wollten, spükten allemahl etliche duzend Hexen, Geister, Teufel, Kobolde, und trieben da Liebesspiel mit gehörnten Drachen, feurigen Schlangen und giftigen Basilisken. — Das war der traurige Geist jener Zeiten, der so manche Irrthümer in die Wissenschaften gebracht hat. Doch noch jezt steht im Schauplaz der Natur und Künste, Wien. Th. III. gr. 4. 1776. Tab. XXII. die Hydra Hamburgensis als ein wahres Thier zum Unterricht der Kinder abgezeichnet, da sie doch aus jungen Rochen und Haien entstanden, und zusammengesezt war.

Scene zeigt, daß man ein wildes Thier im Wald erwarten müsse. (s. Lowth de Poesi Ebr. Praelect IX. cum Epimetro III. Michaelis.) Ferner nennt der Dichter alle Arbeiten, die der zahme Ochse im Morgenland verrichten mußte, Furchen ziehen, die Egge hinter sich her über das gepflügte Feld schleppen, (V. 10.) Lasten tragen, (V. 11.) und, was im Morgenland immer geschah, und noch geschieht, das Getreide durch den Ochsen, wann es eben unter der Sichel gefallen ist, auf einer hartgestampften Tenne im freien Feld austretten, und, wann es gegen den Wind geworfelt und gereinigt worden ist, nach Hause führen lassen. * (V. 17.) Freilich kann man daraus noch nicht

* Thevenot sagt, daß man in Indien die Ochsen wegen der steinichten Wege mit Eisen beschlage, (auch im Oesterreichischen geschieht das) man sattle sie, man reite sanft und geschwind auf ihnen, einige giengen täglich 15 Meilen, die weissen Ochsen seien besonders sehr werth, (da sonst die weisse Farbe fast immer das Zeichen der Schwäche ist,) man spanne sie gewöhnlich an die Kutschen, man striegle sie, lege ihnen Deken auf, überziehe ihnen die Spizen der Hörner mit kupfernen Futteralen ꝛc. S. seine Reise Th. III. S. 101. ꝛc. Shaw sagt, daß man sich noch immer in Numidien der Ochsen, als tragbarer Thiere bediene. Er fand auf einem Grabmahl einen beladenen Ochsen ausgehauen. S. seine Reise nach der Levante. S. 58. Kein Mensch hat noch versucht, dem Rhinozeros diese Dienstbarkeit aufzubürden, daher kan der Dichter im Hiob wohl schwerlich an dis Thier denken, wie Ludolph meint, und mit ihm Shaw S. 370. und Schmidt im biblischen Physikus. S. 489. Daß der Ochse dem Morgenländer theils mit seinen Füßen, theils mit ei-

nem

nicht bestimmen, welche unter den sechs Gattungen des Ochsengeschlechts, die die Naturgeschichte nennt, zu verstehen sei. In Asien ist der Büffelochse (Bos Bubalis L.) von dem man, wann er ganz im Stand der Natur lebt, viele Proben der Wildheit und Unbändigkeit erzählt. Er ist sehr hizig, seine Milch ist sogar erhizend, er wirft sich oft, wie Ives

selber

nem Dreschwagen das Getreide von den Hülsen säubern muß, ist aus 5 B. Mos. XXV. 4. aus 1 Cor. IX. 9. und aus den Reisebeschreibungen bekannt. Die Art zu dreschen, die in Derbent üblich ist, s. in Allgem. Gesch. der neusten Entdekungen in Rußland, Th. II S. 186. Viele in Ungarn, Schweden, Moscau statt unsrer Dreschflegel übliche Maschinen, s. in H. J. Beckmanns in Göt-ting. Deutsch. Landwirthschaft, §. 88. Das Stroh wird dabei sehr klein geschnitten, und das war das gewöhnliche dürre Futter des Ochsen. Daher die Redensarten Hosea XIII. 3. 2. B. der Könige XIII. 7. Esai. XI. 7. XXX. 24. Man brauchte auch dis geschnittene Stroh beim Ziegelbaken, um dem Thon eine bindende Kraft zu geben, 2. B. Mose V. 7. 10. 11. Jene Einrichtung ist auch würklich ökonomisch, und verhütet den Verlust so vieler Fruchtkörner, die beim Binden, Fortführen, Aufladen und Abwerfen der Garben nothwendig verloren gehen. Auch ist es ein sehr natürliches Recht der Billigkeit, dem arbeitenden Thier, bei dem beständigen Anblik der Speise den Appetit nicht durch einen vorgebundenen Maulkorb zu martern, und ihm zu erlauben, am Seegen der Natur Theil zu nehmen, und in der Sommerhize und bei der mühsamen Arbeit auch ganze Aehren Körner mit dem Stroh zu verschluken. Eine Denkungsart, die noch jezt in Syrien und in Indien herrscht.

selber sah, Tagelang in den Euphrat, oder in die stehenden Seen, dergleichen in Siam viele sind, um sich abzukühlen, (Orient. Bibl. VIII. S. 121.) und strekt nur das Maul über das Wasser hervor. Er ist stärker und grösser, als der gewöhnliche Ochs, und doch ist er jezt ganz unter der Herrschaft der Menschen. In Italien wird er gezähmt, in Indien wird er zum Akerbau gezwungen, mit dem Ring in der Nase kan ein Kind ganze Heerden von Büffeln leiten, wann er durch Regenwetter abgekühlt und erfrischt ist, ermüdet ihn keine Arbeit, (s. Turpin Hist. civile et natur. du Roy. de Siam. a Paris 1771. T. I.) Allein der Dichter des Hiobs schrieb zu einer Zeit, und in einem Land, wo der Büffel noch frei war. Ist es Wunder, daß nach einigen tausend Jahren die Menschen die Grenzen ihrer Herrschaft weiter ausgebreitet haben? Es war eine Zeit, wo alle Thiere frei waren. In der Kindheit der Völker brauchte man so viele lastbare Thiere nicht, der Dichter konnte ihn also immer als ein muthiges wildes Thier anführen. *

Die

* Bochart hat in seinem Hierozoicon P. I. S. 930:972. eine Menge Sachen zusammengetragen, um zu beweisen, daß dis Thier entweder eine Ziege, oder eine Gazelle, oder eine Art Dama oder Dammhirsch, oder der Oryx der Alten sey. Ich schliesse nicht aus Wörtern, oder aus Wurzeln in morgenländischen Sprachen, sondern aus der ganzen Beschreibung, die nur auf das Ochsengeschlecht paßt. Die Gazelle ist nichts weniger, als wild, schnaubend und unbändig. Sie ist vielmehr das Lieblingsthier des Morgenländers, und das ganze Geschlecht der Ziegen

Die Stelle 4 B. Mos. XXIII, 22. hat ebenfalls einen schönen Sinn, wann man einen wilden Ochsen versteht. Der Dichter vergleicht die Größe, die Stärke, den Muth des Volks mit der edeln Kühnheit eines Auerochsen oder eines Büffels, der, stolz auf seine Kräfte, und sicher vor allen Feinden, auf seinen Raub losgeht, ihn wegnimmt, und ihn so festhält, daß er ihm nicht genommen werden kan. Matt und niedrig wird das Bild, wenn man an einen Rehbok, oder an Antilopen denken will, da diese bekanntermaßen sehr furchtsam sind, durch das geringste Geräusch erschrekt, und in die Flucht gejagt werden. (s. Pallas Spicil. Zool. T. I. fasc. I. Martini Naturleric. II. S. 636. ꝛc.) Und eben so muß, wie ich glaube, die ähnliche Stelle 4. B. Mos. XXIV, 8. verstanden werden. — Hier ist der Ort nicht, den Geist der morgenländischen Poesie, der diese Vergleichungen, an welchen der Geschmak des Europäers insgemein anstoßt, schön findet, zu rechtfertigen.

Im Psalm XCII, 11. ist das Horn ebenfalls das Bild der Stärke, der Kraft, des Muths, der den Ochsen, wann er im Wald sich selbst überlassen ist, so sehr auszeichnet. Der Dichter hoft auf eine glükliche Verbesserung seines Zustandes. Wann ich meine Wünsche erreiche, sagt er, so werd ich allen meinen Feinden ist so stark und unbändig nicht, daß es nicht von Menschen könnte bezwungen werden. Man vergleiche Poli Synopsis, das Englische Bibelwerk, *Cornelius a Lapide*, Becks Concordanz ꝛc.

Feinden Spize bieten können, werde sein, wie der muthige Stier, der mit den Hörnern seinen Gegnern unerschroken entgegengeht. *

* Es ist auch gar nicht nöthig, bei der Stelle Hiob VI. 5. an ein unbekanntes Thier zu denken, der Dichter redt wahrscheinlich blos vom Waldesel, d. h. von dem Esel, der noch wild ist, im glüklichen Stand der Freiheit und Ungebundenheit lebt, und gerade das Widerspiel von dem ist, was der Esel in unsern dumpfen unreinen Stälen, am Müllerkarren, unter dem unbarmherzigen Stok des Treibers, und unter dem drükenden Sattelkorb des Krämers und Marktbauren nothwendig werden muß. Mehrere Stellen der Bibel beschreiben diesen Esel, an dem man noch die Hand der Natur sieht, als ein Menschenscheues, wildes, immer herumhüpfendes, und als ein nach seiner Organisation in der Brunst unersättliches Thier. Man sehe 1. B. Mos. XVI. 12. Hoseas VIII. 9. Jerem. II. 24. Ezech. XXIII. 20. Ein hoher Grad von Munterkeit und Lebhaftigkeit, der bei jedem Thier, das seine Freiheit hat, und geniessen darf, aus der angenehmen Empfindung dieser Glükseeligkeit entsteht, und selbst bei den Geschöpfen, die uns tragen, ernähren und führen, so oft sie Ruhe und Ueberfluß haben, in die angenehmsten Wendungen und Drehungen des Körpers (1. B. Mos. XVI. 12.) ausbricht. Weil nun dieser Zug vom Esel in alle Stellen des B. Hiob paßt, und nach den einstimmigen Nachrichten der Reisenden und Naturforscher Arabien und Egypten, wo das B. Hiob unstreitig geschrieben ist, das Vaterland der Esel ist, (s. Buffons Nat. Geschichte der vierfüßigen Thiere Th. I. Berl. Uebersez. S. 216. ꝛc.) so halt ich es auch für unnöthig, bei der Stelle Hiob C. XI. 12. wie Scheuchzer thut, (s. seine Kupferbibel Tab. DXVI.) an den

Zebra,

Zebra, (Equus Zebra L. den er falsch Zecora nennt) zu denken. Möglich wäre es, daß der Dichter diese schöne Art von Eseln, da sie ebenfalls in Africa zu Hause ist, im Aug gehabt hätte, aber gesezt, daß er ihn nennen wolte, würde er wohl alsdann das, was jedem, der nur das Thier ausgestopft sieht, (s. meine Briefe vom Königl. Cabinet in Paris, in den Neusten Mannichfalt. II. S. 132.) gleich in die Augen fällt, die regelmäßigen braunrothen Bänder auf dem weisen Grund vergessen, und das gewöhnliche Wort vom gemeinen wilden Esel gebraucht haben? So ganz unbändig muß doch der Zebra auch nicht sein, da die Holländer angefangen haben, ihn zu zähmen, und der Prinz Erbstatthalter im Haag ein ganzes Gespann davon haben soll. S. Sammlungen zur Physik und Nat. Gesch. Th. I. St. 3. S. 340.

VII.

Nachricht vom Rhinoceros in Versailles.

Da ich im Junius und Anfang des Julius in Versailles war, machte ich mir oft am frühen Morgen das kostbare Vergnügen, im Königlichen Park, am Canal hinunter in den Alleen reine Luft zu athmen und zur Menagerie hinab zu spazieren. Man hat da die ganze Pracht der Französischen Bildhauerei, der Baukunst, der herrlichen Gärten, und die Majestät der Natur um sich herum. Ein tausendfaches Konzert der Vögel tönt von den Zweigen herab. Luftschiffe spielen im Wasser, Feldhüner laufen im Weg, und im Thiergarten sind die schönsten, die grösten, die grausamsten Thiere aus Afrika, Asien und Amerika. Menschen sieht man des Morgens in dieser schönen Gegend nicht viel, der Franzos fängt den Tag nicht frühe an, sie sind lieber beständig krank und liegen dem Doktor in den Armen, als daß sie sich vom Tourbillon der großen Welt losmachen und der Natur folgen wollten. — Für mich war es immer ein angenehmer Anblik, wann ich gerade in der Menagerie ankam, wie man die fremden Thiere fütterte. Das Nashorn zog besonders meine Aufmerksamkeit auf sich. Ich habe so viele Nachrichten davon gelesen, und bin doch noch über viele Dinge nicht gewiß. Auch konnt

ich mich auf keine Zeichnung besinnen, die so recht die Statur dieses Thiers ausdrukte. Ich will es also kurz erzählen, was ich selbst mehr als einmal untersucht, beobachtet und erkundigt habe.

Das Nashorn in Versailles ist aus Bengalen, ist bereits 10 Jahre alt, kam im zweiten Jahr hieher, ist ein Männchen und braucht jeden Tag zu seiner Ernährung zweihundert Pfund. Man füttert ihm Heu, Gras, Haber, Kleien, Mehl. Es wohnt in einem eigenen Haus, liegt aber des Sommers fast beständig in einer schlammigten Pfüze ganz versunken, und erschrekt, wann es nach vielem Stoßen und Treiben endlich heraufsteigt, jeden, der es noch nicht gesehen hat. Das Thier hat hier weit mehr Freiheit, als es unter den Händen derer hat, die etwa so ein Thier in der Welt herumführen. Man sieht es mehr, freier, ungebundener würken. Ausser dem gewöhnlichen Deputat, das ihm ausgeworfen ist, bekommt es noch alle Tage sehr viel von den Fremden, und sein Hof ist gros genug, daß es ohne Einschränkung herumlaufen kann, so oft es sein schlammigtes Wasser verlassen mag.

Die Zähne.

Wenn ich sagen soll, was ich, ohne mir einzubilden, ohne zu suchen, was ich vorher wuste, gesehen habe, so hat das Thier gar keine Zähne die sich zählen und auf die gewöhnliche Art benennen lassen. Schneidezähne hat es gewiß keine, ich habe auch nicht die geringste Spur gesehen, aus der ich schliessen kön-

nen, daß sie ihm ausgefallen wären. Man sieht weder oben noch unten Zähne, da, wo die Schneidezähne stehen müsten, sondern an den Seiten, da, wo sonst bei andern Thieren die Hundszähne stehen, nicht gerade vorne, sondern schon ziemlich weit in den Kinnbaken hinein, steht auf jeder Seite ein langes Stük von Knochen herab, das für einen Zahn zu lang ist, und doch keine Theilungen in mehrere hat. Rizen sieht man darinn, das sind aber keine Zwischenräume, keine Gränzlinien einzelner Zähne, sondern sie sind in der Substanz des Knochens selber, wiewohl sie nicht tief hineingehn. Weit hinten sieht man in beiden Kinnladen oben und unten wieder so ein ekigtes Knochenstük, aber ohne daß man die einzelnen Zähne daran zählen könnte. Die Anatomie muß es entscheiden, ob jedes von diesen Knochenstüken würklich aus mehrern wahren getheilten Zähnen bestehe. — Wann Pallas und Schreber würklich Kinnladen von Rhinoceroten haben, in denen Zahnhöhlen befindlich sind, so will ich so grosen Beobachtern nicht widersprechen, aber ohne dergleichen Beweise in Händen zu haben, wird man im Mund eines lebenden Nashorns niemals Zähne zählen können. Die Natur ist ohne Zweifel nicht an einzelne Zähne gebunden, sie hat nur an diesem Glied so viele Verschiedenheiten aufgestellt, daß auch diese Nuance nicht unwahrscheinlich wäre. Zu den Belluis gehört es gewiß nicht, wann es gleich in vielen Sitten und Gewohnheiten mit dem Schwein übereinstimmt.

Die Zunge.

In der untern Kinnlade ist zwischen den zwei Zähnen eine weiche röthliche Erhöhung von Fleisch,

hinter

hinter dieser liegt die Zunge. — Keine rauhe Hechel, wie Müller sagt — sondern ein sehr weicher, weisser, ziemlich glatter, fleischigter Lappen, an dem man in der Mitte, wenn das Thier die Zunge herausstrekt, eine kleine Spize merken kann. Das Thier muß einen sehr starken Geschmak haben. Die Zunge an sich ist groß, breit und hat nicht die geringste Rauhigkeit, weder Stacheln noch Spizen. Die Kinnladen sind sehr breit, und die ganze Haut, die aussen voll Unebenheiten ist, ist inwendig sehr weich, und ausserordentlich empfindlich.

Die Lippen.

Sie sind breit, rundlicht, oben schorficht, unten voll runder harter Knoten. Die untre ist breiter, die obre ist ausgeschnitten, und hat in der Mitte, *eben so wie der Elephant an seinem Rüssel, eine Art von Finger, eine sehr empfindliche Verlängerung, die ausgestrekt und zurükgezogen werden kann.* Das Thier faßt damit an, betastet, untersucht alles damit — Der Finger ist der Siz des feinsten Gefühls. Wegen der diken Haut ist vielleicht ausser den Zeugungstheilen am ganzen Körper keine Stelle, wo das Thier eine so scharfe Empfindung hat.

Die Nasenlöcher.

Sie stehn drei Fingerbreit von der Spize der Lippen weg, sind weit, stellen oben einen halben Zirkel vor, und haben inwendig eine sehr weiche, glatte, empfindliche Haut. Doch lies sich das Thier in der Nase noch eher befühlen, als am Finger der obern Lefze. Es

kann die Nasenlöcher gewaltig aufblasen und wieder sinken lassen.

Das Horn.

Was hier Horn heissen soll, ist eine grosse knochenharte mit keiner Haut überzogene Stelle, länger als meine Spanne, und über eine Spanne breit. Diese verhärtete Stellen fiengen in der Breite von zwei Fingern, über der Oberlefze, über dem Museau an. Hinten war das Horn etwa drei Finger breit hoch, dann kam eine Vertiefung, die sich nach den Augen auf beiden Seiten hinzog. Ueber dieser Höle war wieder eine Reihe von Knoten, die sich hinaufzog bis zwischen die Ohren. Zwei von diesen Knoten waren besonders groß. Neben diesen Ohren, war wieder auf jeder Seite unter den Ohren eine hornartige Platte, eben so, wie die über der Nase, nur nicht völlig so groß. Diese Stelle auf der linken Hand sah blutroth, weil das Thier die Knochen an den hölzernen Posten, zwischen denen es angebunden wird, zerstossen hat. Man kann nicht bestimmen, wie viel Hörner hier entstehen sollten. Auch ist dieß Thier wenigstens keine Bestätigung der Meinung, daß das Horn des Nashorns ein Gewebe von ineinander gefilzten Haaren seie. Wenn man diesen Kopf genau gesehen hat, glaubt man schwerlich, daß es blos mit der Haut zusammenhänge. Man konnte auch weder oben noch unten, noch an den Seiten irgend eine Spitze von Haaren sehen oder losmachen. Klopfte man mit einem Schlüssel, mit einem Messer daran, so tönte es, wie wenn man auf Knochen schlägt, das Thier litt es von mir geduldig, und fühlte mit seinem di-

gito missili, extensili mir an der Hand. Indessen ist es möglich, daß die Gefangenschaft, oder die träge und bequeme Ernährung dieses Thiers, die Bildung dieser Theile in Unordnung gebracht hat. Vor einigen Jahren sollte ein Rhinoceros das zwei Hörner hatte und lange in Deutschland herumgeführt worden war, bei Mannheim auf dem Rhein fahren, das Boot schlug um, und das Thier ersoff im Wasser. Man hat es aufgefischt, und für das sehenswürdige Kabinet des Kurfürsten ausgestopft. M. Collini bewahrt ausser diesen zwei Hörnern, denen man auch keinen Ursprung aus Haaren zutrauen sollte, noch zwei andere aneinander gewachsene Hörner von diesem Thier, und zeigte mir unten noch die Zellen, wodurch diese knochenharte Masse mit dem Nasenbein zusammengehangen hat. Doch das alles würde man an einem Thier in der Wildniß viel richtiger beobachten können, als an unsern eingesperrten und ausgestopften Exemplaren.

Die Augen.

Die Natur gab allen grossen Thieren sehr mittelmäßige Augen. Auch die Augen des Nashorns sind klein, schwarzbraun, stehn ziemlich an den Seiten des Kopfs. Ihr untres Augenlied sieht man kaum. Sie sind nicht grösser als Ochsenaugen — Das Glied würkt durch seine innere Struktur, nicht durch seine äussere Grösse.

Die Ohren.

Die Ohren stehn 2 Schuh hoch von den Nasenlöchern, sind eine Spanne lang, laufen ausgespizt zu, sind aussen mit lichtbraunen Haaren besezt.

Die Haare.

An den Ohren waren Haare und sonst nirgends als am Schwanz, und auch da sassen nur unten, fast wie am Ende des Schwanzes des Esels, feine schwarz-glänzende fingerlange Haare. Sie sizen sehr fest, haben starke Wurzeln; das merkte ich, da ich ihm etliche ausriß. Man konnte lange zupfen, ehe es das Thier zu merken schien. Die Haare sind bei weitem nicht so dik und grob wie beim Elephanten. Ich habe welche aus dem Schwanz des Elephanten in Versailles, die wie dünner Eisendrat aussehen. Aber die vom Schwanz des Nashorns sind feiner, dünner, man würde Mühe haben mit blosen Augen sie von allen Pferdehaaren zu unterscheiden. Vom Hippopotamus hab ich nur ein einziges Haarbüschel — sie sind alle blaßgelblich, kurz, dünn und schwach. Die Haare, die an den Baarden des Wallfisches sizen, sind steif, borstenartig, doch — wenigstens die von dem jungen Wallfisch, die ich habe, nicht so grob, wie die Borsten unsrer und der wilden Schweine. Beim Nashorn konnt ich auch mit dem Glas am Unterleib nicht ein einziges Haar entdeken. Man versicherte mich auch, daß gewiß keine da wären. Sie werden vermuthlich durch das ewige Liegen und Reiben abgestoßen.

Die Füsse.

Die Füsse sind ganz gleich. Man sieht sie nie ganz, weil sie in der Haut steken. An den Vorder- und Hinterfüssen sind drei Zeen und an diesen sizen schwarze Klauen. Der hinterste Theil am Fuß hat blos eine dike Haut und steht nicht auf der Erde auf.

Der

Der Schwanz.

Der Schwanz reicht bis an die Kehle des Thiers, ist etwas über 2 Schuh lang, ist schwarz, uneben, unten flokicht, fällt fast immer ruhig zwischen den Füssen des Thiers hinab.

Die Ruthe.

Man sieht sie, wenn man sich bükt, und zwischen den Hinterfüssen durchschaut. Wann sie anschwillt und sich strekt, ist sie drei Schuh lang, schleift auf der Erde, ist hinterwärts gerichtet, die Vorhaut soll gerad so aussehen, wie das Mundstük an einem Jagdhorn. Auch an der Wurzel dieses Glieds sizen keine Haare.

Die Falten.

Die Haut hat zwei große Falten am Hals, die fallen unter den Kopf. Ferner zwei große Queerfalten über den ganzen Leib, eine davon ist vorne an der Brust, dann hat der Rüken eine Vertiefung. Sodann lauft anderthalb Spannen vor dem Anfang des Schwanzes die andre große Queerfalte. Endlich sind noch hinten auf den Schenkeln zwei Falten, die von den obern 2. entstehen und bis zum Schwanz herabgehen.

Das Maas.

Das Thier hat eine Länge von 12 Schuh. Vornen am Kopf ist es 4 Schuh hoch. Der Kopf hängt aber vorne herab. Hinten ist die größte Höhe.

Die Sitten.

Sobald es im Stall an vier Füssen angebunden ist, ist es zornig. Der Verlust der Freiheit ist ihm

sehr

sehr empfindlich. Sobald man ihm aber erlaubt im Hof herumzugehen, und im Wasser zu liegen, ist es still, beschädigt niemanden und verderbt nichts. Es legt sich auch am Tag und besonders, wenn es gefressen hat, nieder. Man hört viele starke langanhaltende Winde, die hinten herausfahren doch ohne einen merklichen Gestank. Wie das Thier in Versailles ankam, fand man, daß ihm die Haut aufsprang, wann es in der Sonne gieng. Die Rizen wurden so groß, daß man das rohe Fleisch sehen konnte, das Blut lief stark heraus und das Thier wurde sehr mager. Man fieng deswegen an die Haut des Thiers mit einem in Oehl getunkten Schwamm zu schmieren. Dadurch ward die Haut weich, biegsam, geschmeidig. Scheint es nicht, als wenn die Natur selber dem Nashorn, deswegen diesen Trieb, in schmuzigem Wasser zu baden gegeben habe, damit die Haut, die so dik und hart ist, daß ich meinen Stok darauf verschlug, in ihrem heissen Vaterland ihre Beweglichkeit und Geschmeidigkeit nicht verlieren sollte? In Versailles ward man endlich des theuren Einschmierens mit Oel überdrüssig. Man grub also eine weite und tiefe Grube im Hof, gerade vor der Thüre, wodurch das Thier aus seinem Haus herausgeht. Diese Grube wird nun beständig voll Wasser gehalten, und das Thier legt sich fast den ganzen Tag ganz unters Wasser, strekt nur die Nase und den Mund in die Höhe. In dem trüben Wasser ist es so recht à son aise So bald es im Winter anfängt zu frieren, muß es diese Glükseeligkeit vergessen. Man macht alsdann den Stall wohl zu, wärmt ihn ein, das kostet alle Winter drei Meß Holz, und nun wird

es

es alle Tage wieder mit Oel eingerieben, und aus dem eingewärmten Stall, geht es nicht mehr heraus, bis im Frühjahr.

Der Schlaf.

Das Nashorn schläft Nachts und erwacht nach 5=6 Stunden wieder. Wann es sich niederlegen will, biegt es zuerst den linken Hinterfuß unter sich, zieht dann den rechten auch unter den Bauch und legt endlich die Vorderfüsse neben sich.

Die Stimme.

Der Ton des Rhinoceros ist ein starkes aber taubes Zischen. Vom Grunzen der Schweine ist diese Stimme mehr, als sich mit Worten sagen läßt, unterschieden. Die Luft fährt stoßweise aus der weiten Kehle heraus.

VIII.

Schreiben an eine Freundin der Natur.

Ich habe den Brief erhalten, den Sie mir geschrieben haben, Madame, und das Vergnügen das mir unsere gemeinschaftliche Freundin gemacht hat, ist dadurch erneuert worden. Wie angenehm war es mir, eine so vortrefliche Frau, ein so edles, allen frommen Gefühlen offenes Herz und eine so von Gott und seiner Liebe volle Seele kennen zu lernen! Unendlich danke ich Ihnen dafür, daß Sie mir Ihre Freundin zugeschikt haben. Ich liebe gerne alle Menschen, aber an die guten und sanften, an die, die Gott in seinen Werken lieben, an die, denen das Gesicht glüht, wenn sie von den Herrlichkeiten der Schöpfung hören, schließ ich mich gleich im ersten Augenblik so fest an, daß wir, wie ich immer denke, auf Zeit und Ewigkeit mit einander verbunden sind, und jede Stunde, die ich mit solchen zum Himmel früh reif gewordenen Menschen zubringen kann, gehört zu den seeligsten Stunden meines Lebens, und ihr Andenken ist unauslöschlich in meinem Herzen. Sagen Sie das Ihrer Clelie, und wiederholen Sie gegen mich nie die Danksagungen und die Complimente, womit Sie mich beschämt haben. Auf Erden habe ich keine grössere Freude, als die geheime Wonne der Tugend, und den beständigen Umgang mit der grossen Natur, die mir Gottes Grösse, seine väterliche Güte, und sei-

ne unaussprechliche Weisheit immer im neuen Licht darstellt. Ich kann auch, wenn ich das kummervolle Leben auf Erden, heute beschliessen sollte, auf nichts stolz sein, als darauf, daß es mir so gut geworden ist, hie und da Menschen von allerlei Ständen durch Natur und Religion auf den Gang Gottes in der Welt aufmerksam zu machen und ihnen das Glük zu preisen, das ich in der Anbetung Gottes finde. Auch bezeuge ich Ihnen, meine Theureste! vor dem allwissenden Gott, daß ich unter den Stürmen und Abwechslungen dieses Lebens, die ich schon oft erfahren habe, bei der Undankbarkeit, bei der Unterdrükung und Beunruhigung von andern schlechtgesinnten Menschen, in so manchen trüben Stunden, bei den Thränen, die mir oft in die Berufsgeschäfte fliessen, und bei der bangen Sorge die mich anstößt, so oft ich in die Zukunft dringe, nur allein in dem Gedanken, daß ich gerne mit Gott und seinen Werken umgehe, und so lang ich lebe, mich nie von Ihm trennen werde, meine Ruhe wieder gefunden habe. Die Vorsehung läßt mich früh manche Prüfungen erfahren. Ich weiß es schon aus Erfahrung, daß dieß das Land unserer ewigen Wohnung nicht sein kann. Grausam entreißt man mir oft alle Zufriedenheit. Die wenigsten Menschen haben Sinn für den stillen Kummer ihres niedergeschlagenen Bruders, und noch weniger Menschen kennen die Kunst, mit den Mistritten anderer Gedult zu haben, und mit sanfter Güte das irrende gute Herz zurecht zu weisen, und zu leiten. Die Aufmunterung und Unterstüzung, die man von der Welt erwarten darf, kennen Sie selber. Man leidet insgemein desto mehr, jemehr man geradezu der

Wahr-

Wahrheit folgt und Gutes thun will. Und der ist gewiß unglüklich und verlassen, der nicht in sich selber eine verborgene Quelle der Zufriedenheit hat, aus der er schöpfen kann, wenn ihn die Wildheit anderer, in die Einsamkeit treibt, und er von dem traurigen Gedanken, daß auch die besten Absichten oft mislingen können, gegeisselt wird. Wie oft ich in dieser betrübten Lage bin, wissen sie. Aber da ist dann Bibel und meine Naturaliensammlung der sichre Ort, zu dem ich meine Zuflucht nehmen kann.

Ich könnte es Ihnen mit Worten nicht sagen, welche Freude mich ganz überströmen würde, wenn ich einmal auch Ihnen, auch Ihnen meine Freundin! den kleinen Anfang, die Schönheiten der Natur im Zimmer aufzustellen, zeigen könnte! Fast bei jeder Schublade wünschte unsre Clelie, daß Sie doch bei uns wären, und sehen, und Gott bewundern könnten. Ich bin nicht reich an seltenen und kostbaren Stüken. Ich kann nicht viel Puz und Schmuk auf die Bewahrung meiner Lieblingssachen wenden. Aber die simple Natur würde Ihnen freilich, da Ihr Geschmak so rein und lauter ist, auch gefallen. Clelie hat von mir verlangt, daß ich Ihnen wenigstens die Stüke nennen soll, woran sie sich am meisten ergözte. Und ich erfülle mit Freuden diese Pflicht, so viel ich mich noch erinnern kann. Das Muschelkabinet, so unvollständig es noch ist, zog zuerst ihre Aufmerksamkeit an sich. Die Perspektivschneke hatte sie lange auf der Hand liegen, und sie brach in ein lautes Freudengeschrei aus, als ich ihr schnell neben ihrem Exemplar noch ein anderes auf der verkehrten Seite

legte,

legte, damit sie die feinen Windungen oben, und den prächtigen Labyrinth, den die Natur inwendig ausgearbeitet hat, nebeneinander mit einem Blik überschauen konnte. An den aufgeschliffenen Stüken bewunderte sie den verstekten Bau, die schönen Stokwerke übereinander, die hellen Farben und den engen Raum, in dem das Thier zuerst gewohnt hatte. Ich ließ sie eine getroknete Eierbrut von Konchilien sehen, und das bewafnete Aug entdekte noch in jedem leeren Bläschen das junge Thier in seiner ersten Kindheit. Mit der Davidsharfe stand sie lange ganz still da, und sah mit einem Gesicht voll Andacht gen Himmel. Wohl zehnmal nahm sie die beiden Hälften einiger Muscheln von einander, und freute sich über die Weisse und über die Glätte der innern Flächen, und über die Genauigkeit womit die Zähne am Schloß, oder am Charnier ineinander griffen. Ueber eine Stunde lag sie mit dem Vergrösserungsglase am Auge, über den kleinen bunten niedlichen Meerschneken, die ich in einigen Meerohren beisammen habe, an jedem Stük zeigte sie mir feine Schönheiten, die ich selber noch nicht entdekt hatte. Sie fand an der Beschauung dieser unnachahmlichen Kleinigkeiten so viel Vergnügen, daß ich sie endlich bitten mußte, ihre schönen Augen zu schonen, und sich vor der Krankheit der Gelehrten in Acht zu nehmen. Oft kam sie von einem Stük wieder zu der Schneke, die sie schon gesehen hatte, und besah sie wieder mit einer geheimen Wollust. Der glühende Mund an einigen, das herrl. Blau an einer Perlenmuschel, die Admiräle, die Porzellanschneken, der tausendfältige Schimmer des Perlermutters, das viele Schneken inwendig haben,

erinnerte sie an den Ausspruch unsers grossen Lehrers: daß Salomo in seiner ganzen Herrlichkeit von Pflanzen und Thieren übertroffen würde, und sie gestand nun, daß auch darinn tiefe fühlbare Wahrheit gesagt sei. Das Glas durfte endlich wieder auf die Meergeschöpfe herabsinken, der Kasten ward geschlossen, und doch wollte sie noch mehr Produkte der See sehen. Ihre Gesellschafterinn blätterte indessen im Ellis, im Donati, im Klein, in Müllers unbeschreiblich schönen Kupfern, und beide waren ganz erstaunt, als sie die Welt von Geschöpfen sahen, die die Wellen des Meers noch bedeken. Die Zeichnung einer Meerigelschaale, reizte die Begierde, und zum Glük konnte ich sie befriedigen. Wir priesen aber alle den grossen Schöpfer der Natur mit einem Munde, als ich sie Meerigel mit Stacheln, das künstliche Gebiß dieses Thiers, und dann auf weißgebleichten Schalen die höchste Regelmäsigkeit, die allervollkommenste Symmetrie, die Feinheit der Warzen, auf welchen die Stacheln sizen, und die kaum sichtbaren Oefnungen, wodurch das lebende Thier fleischigte Rüssel herausstrekt, sehen ließ. Und was müßte das auch für ein ausgearteter Mensch sein, der die Geschichte dieses Geschöpfs ohne Rührung hören, und seine brechliche und doch so schöne Wohnung ohne Empfindung sehen könnte! Clelie frug auch nach den Pflanzen im Meer, und lange sah sie die feine Corallenrinde an, die sich zum Theil um diese haardünne Sträuschen und Bäumchen herumgesponnen hatte. Von diesen giengen wir zu den Krebsen und Fischen des Meers, und da sah sie die Mannigfaltigkeit der Natur und den ungeheuren Umfang der Monarchie Gottes. Und das alles,

was Sie hier sehen, ist nicht nennenswerth, sagte ich, gegen die Schäze der Natur. Wir lernen und sehen, daß wir nichts wissen. Wir bauen Systeme, und werden bald überzeugt, daß wir kaum angefangen haben, durch die Schöpfung zu wandern. Das Reich Gottes ist unendlich. Seine Hand sättigt alle Tage eine unnennbare Summe von lebendigen Wesen, jeder Tropfen ist bevölkert, in jedem Sonnenstrahl ist Leben, und ein Maas von Glükseeligkeit für eine Gattung von Geschöpfen, wo Sie hinsehen, freut sich ein Räupchen, ein Würmchen, ein beseelter Punkt seines Daseins, und diese alle sind von Ihm, und Er ist für alle Vater und Versorger. — O lieber Freund! sagte Clelie, und fiel mir um den Hals, wie groß und wie gut ist Gott! Sie freuen sich doch gewiß auf den Himmel, wo wir noch so viele Beweise seiner Güte lernen werden, wo wir ihn recht zärtlich und innig anbeten werden. Wir blieben lange stumm bei dem süssen Gedanken, und dachten hinaus in die weite Ewigkeit.

Die Sonne wollte schon untergehen, und Clelie eilte heute, weil sie noch einen Besuch abstatten mußte. Sie versprach mir wieder zu kommen, aber den Colibri wollte sie heute noch sehen. Wir traten also mit diesen kleinen Stuzern in den Glanz der sinkenden Sonne, und sahen Gottes Allmacht an dem goldgrünen Hals, den einige haben, an dem bunten Gemische der Farben, das sich in dem Augenblike veränderte, in welchem ich den Vogel nur unmerklich drehte, und die Lichtstrahlen anders auffallen ließ, an den verschiedenen Malereien der Federn, je nachdem jedes von uns stand, und einen eigenen Sehewinkel

hatte, an dem purpurrothen Kopf, und feuerrothen Hals, den der schönste unter allen hat, und da suchte man vergeblich Worte, um das freudige Erstaunen auszudrüken. Oben ist die sanfteste angenehmste Farbe die Sie Sich denken können, und unten ist der Hals und die Brust des Vogels nicht anders, als wie eine glühende Kohle. Man sollte glauben, daß Funken ausprüzten. Ungemein contrastiren sich diese hohe Farben mit dem dunkeln schwarzbraunen Anstrich, den der Vogel übrigens auf dem Rüken und am Bauch hat, und im Kästchen, wo er verwahrt liegt, sieht man auch von den brennenden Farben gar nichts.

Clelie, gieng recht vergnügt, wie es schien, weg, und kam nach einigen Tagen wieder. Darf ich auch hier abbrechen, und Ihnen nächstens weiter schreiben? Vielleicht lassen Sie Sich dadurch bewegen, bald selbst hieher zu reisen, und mir die Thiere und Pflanzen zu nennen, von welchen ich Ihnen künftig schreiben soll. Sie verlangen ein Probestük von meinen Arbeiten zu sehen? Da schike ich Ihnen eins, weil ich nicht im Stand bin Ihnen etwas abzuschlagen. Prächtiger kann Niemand von Gott und seiner Grösse in der Natur reden, als der Verfasser des Buchs Hiob, und besonders im XXXVIII. Kapitel. Ich wähle daher diese kleine Frucht meiner Nebenarbeiten, um Ihnen ein Geschenk zu machen, das Ihnen vielleicht nicht ganz unangenehm sein wird. Erinnern Sie Sich noch des Sommerabends, wo wir im Mondschein von diesem reichhaltigen kostbaren Buch sprachen, und Sie gestehen mußten, daß Sie es nicht lesen könnten, weil man in der gewöhnlichen Uebersezung keinen

Zusam-

Zusammenhang, keine Ordnung der Gedanken finden kann. Indem ich Ihnen aber das, was seither lange bei mir verschlossen gewesen, zuerst schike, erhalte ich ohne Zweifel ein Recht, mir Ihr Urtheil über meinen Ausdruk und den Gang meiner Sprache auszubitten, und wenn Sie die Erhabenheit des göttlichen Gesangs bewundern müssen, so müsse es Ihnen einfallen, wann Sie dem Sternen-Himmel zusehen, und wann Sie dann den Wagen, den Orion, und das Siebengestirn, wann seine Zeit ist, heraufkommen sehen, so denken Sie an Gott, an seine Jahrtausende fortdaurende Regierung der Welt, an die Grösse seines Weltstaats, an die Unsterblichkeit Ihrer Seele, und auch an mich. Ganz der Ihrige.

Leben Sie wohl.

S.

IX.

Beiträge zur Naturgeschichte der Säugthiere.

I. Beschreibung eines in Paris befindlichen Dasypus novemcinctus.

Da ich bei meinem Aufenthalt in Paris die tausendfältigen Waaren des M. Duhamel, Ruë des fosses, au Coin de la Ruë de Touraine besah, fand ich einen Dasypus novemcinctus Linn. darinn, der so schön, so vollständig, so neu ist, wie ich ihn noch nie in Kabineten gesehen habe. Wiewohl ich nicht drei Louis d'or an dieß amerikanische Thier wenden wollte, war der Franzose doch so gefällig, mir dieß Thier zur genauesten Besichtigung zu überlassen Ich fand, daß Linnee die Kennzeichen seiner Arten selber noch nicht für bestimmt genug ansieht, und nahm mir vor, dieß Exemplar, so gut ich könnte, zu beschreiben und auszumessen, damit meine Lieblingswissenschaft doch einen Nuzen davon hätte, wenn es auch gleich einem reichen Tändler oder Spieler in die Hände fällt, der seine Zimmer damit tapeziert. So kenntlich das Gürtelthier gleich beim ersten Anblik ist, so schwer ist es gleichwohl das Werk der Natur recht zu beschreiben. Indessen, wenn es keiner wagte, so hätten wir nie eine Naturkunde zu erwarten.

Der Kopf läuft vorne stumpf zu. Die Nasenlöcher sind klein, nicht völlig zirkelrund und sizen fast an der Spize der Kinnladen. Die obre Kinnlade springt etwas über die untre hervor. Vorne und an den Seiten sizen gar keine Zähne, hinten sizen starke Zähne, ich konnte sie aber nicht zählen. Die Augen stehen zu äusserst am Kopf, wie bei den Vögeln, haben einen halben Zoll im Durchmesser und einen plattgedrükten Umriß, wo die Haut ohne Schuppen aber knochenhart ist. Die Hirnschale steigt stark in die Höhe, und bekommt nach hinten zu immer stärkere Schuppen. Gerade in der Mitte des Kopfs stehen die beiden Ohren, nur wenige Linien voneinander, sie sind aus einer weichen biegsamen Haut, mit sehr kleinen Schuppen gebildet, aber der äusserste Umriß der Auricula ist groß, das Thier muß, wenn die Ohrmuskeln würken, wie alle Nachtthiere ein feines Gehör haben. Der Hals ist kaum einen halben Zoll lang und hat keine Schuppen. Das Bruststük ist hart, knochigt und ragt zu beiden Seiten mit scharfen Kanten hervor, und läuft in einer rundlichen Ausschweifung über die Knie weg, und wieder in die Höhe. An beiden Seiten kann man sehr deutlich siebzehn Reihen Schuppen zählen, aus denen das Bruststük zusammengesezt ist, aber in der Mitte laufen die kleinen Schuppen untereinander. Die lezte oder hinterste Reihe des Bruststüks, hatte 57 länglichte Schuppen, fast wie abgekürzte Kegel, die wohl einen viertels Zoll lang waren. An den Seiten war dieser äusserste Theil des Bruststüks etwas über die Gürtel erhaben, aber in der Mitte hatte es gleiche Höhe mit ihnen. Ueber die Mitte des Leibs giengen neun Gürtel, die natür-

lich an beiden Seiten breiter, oben auf dem Rüken schmal waren. Sie liefen so weit herunter, daß man, wenn das Thier gerade vor sich sieht, gar nichts vom Bauch sehen kann. Die Schuppen dieser Gürtel hatten wiederum nicht die Figur, die die übrigen Schuppen hatten, sie waren länglicht, oben abgestumpft, so wie die Schuppen in der lezten Reihe des Bruststüks. Der erste Gürtel hatte 52, der zweite 51, der dritte 53, der vierte 56, der fünfte auch 56, der sechste 57, der siebende 58, der achte wieder 56, der neunte endlich 59 Schuppen. Das Hinterstük hatte 21 Reihen und die erste Reihe hatte 60 länglichte Schuppen. Wo der Schwanz ansaß, war fast ein Zoll weiche Haut ohne Schuppen. Der Schwanz selber stand unter einem stumpfen Winkel vom Körper ab, hatte ebenfalls länglichte Schuppen, war oben dik, spizte sich gegen das Ende immer zu, und bestand aus 17 Gelenken, die stufenweise übereinander standen, oder stufenweise abnahmen. Jedes Gelenk hatte wieder zwei Reihen von Schuppen, die an den vierzehn obersten Gelenken deutlich zu unterscheiden waren. Gegen das Ende zu wurden sie immer kleiner. Der Ausgang des Schwanzes war etwas stumpf. Anderthalb Zoll unter dem Schwanz war der After und einen Zoll weiter hinunter stand das männliche Glied, das die Länge eines Zolls und formam tricuspidatam hatte. Die Füße standen recht an den beiden äussersten Enden des Körpers, das oberste Gelenk hatte nur eine Haut mit Haaren, die kurz, weißgelblich, aber hart, etwas steif waren. Die vordersten Gelenke hatten wieder Schuppen, und vorne fassen harte, hornartige, gelblichte Zeen. An den Vorderfüßen waren

die

die zwei mittelsten Zeen die längsten, doch sich nicht völlig gleich. Die beiden, die vom Körper abstanden, waren länger und sich gleich. Die beiden von den zwei mittelsten Zeen, die nach innen standen, waren kürzer und sich an jedem Vorderfuß gleich. Die zwei äussersten waren viel kürzer, als die mittelsten, aber wiederum die alleräussersten waren länger und sich gleich. Die Stellung der fünf Zeen an den Hinterfüßen ist diese: die mittlere ist die längste, die zwei neben ihr sind um einen halben Zoll kürzer und sich gleich, die beiden hintersten Zeen sind wieder um einen halben Zoll kürzer, und sich gleich. Am Bauch hat das Thier eine weiche Haut und hie und da sprossen Haare hervor. Die Farbe ist oben ein blasses Weisses, das stark ins Graue fällt.

Die Schuppen sind anders gezeichnet, aber von eben der Bildung wie unsre Nägel, wie der Huf der Pferde, wie die Schuppen der Schlangen und Fische. Sie bestehen aus mehrern dünnen Lagen übereinander, und schilfern ab. Ohne Zweifel erneuern sie sich eben so beständig und unvermerkt, wie an uns und andern Thieren durch Säfte, die die Natur in eigenen Gefäsen absondert und nach und nach verhärtet werden läßt.

Nach dem Französischen Maas hat das Thier von

der Mundspize bis an die Schwanzspize	1½	Schuh
von der Nase bis zu den Augen	2	Zoll
von der Nase bis zum Siz der Ohren	1	—
der Kopf über die Augen herüber	2½	—
die Länge der Brust	3	—

die Breite der Brust	8	Zoll
die Länge der 9 Gürtel	3	—
die Breite der 9 Gürtel	10	—
die Länge des Hinterstüks	4	—
die Breite des Hinterstüks	9	—
die Länge des Schwanzes	9	—
die obre Dike des Schwanzes	$3\frac{1}{2}$	—

Das ist die Geschichte eines Thiers, dem der Schöpfer eine vortrefliche Deke gegeben hat! Wie groß ist Gott! Wie herrlich sind seine Werke! Ordnung, Weisheit, Macht und gütige Vorsorge sind so sichtbar an diesem Geschöpf, daß, wer es nicht fühlt, auf Menschenverstand keinen Anspruch machen kann.

Paris den 27. Mai 1777.

II. Beitrag zur Naturgeschichte des Pferdes.

Der Herr Graf von Büffon hat die Naturgeschichte der Pferde mit großem Fleiß zusammengetragen, und die Königlichen Ställe in Paris und Versailles gaben ihm die schönste Gelegenheit dazu. Doch wird man folgende wahre und zuverläßige Erfahrungen nicht für überflüssig ansehen. Die Natur ist unendlich und unerschöpflich. Wir müssen aus allen Ländern Beobachtungen sammlen, wenn wir sie vollständig kennen wollen.

1) Im Jahr 1778. warf eine Stutte hier in der Stadt zwei Fohlen auf einmal. Es ward dem Befehl gemäs, beim Fürstlichen Stallamt angezeigt. Aber

beide

beide Jungen waren schwächlich und siech. Sie starben wenige Stunden nach der Geburt.

2) Büffon sagt, daß ein Hengst wenigstens vier bis fünfthalb Jahre alt sein muß, ehe man ihn zu einer Stutte läßt. (S. seine NaturGesch. der vierfüß. Thiere, Berl. Uebers. 8. I. S. 49.) Wir lassen hier den Hengst im dritten Jahr und die Stutte im vierten Jahr zu diesem Geschäft der Begattung. Aber in Rippur, ein Dorf, nicht weit von der Residenz, zeugten zwei einjährige Fohlen ein junges mit einander. Der Bauer hatte den einjährigen Hengst und die einjährige Stutte immer neben einander im Stalle stehen. Sie waren so schlecht angebunden, daß sie zusammen kommen konnten. Der Bauer kam dazu, als der Hengst eben aufgesprungen war, und zur gewöhnlichen Zeit brachte das einjährige Fohlen wieder ein Fohlen, das stark, vollkommen, so gesund war, als wenn es völlig ausgewachsene Eltern gehabt hätte, und es lebt, indem ich dieß schreibe, noch.

3) Eine Stutte, die schon zwei und zwanzig Jahre alt war, brachte noch einmal ein Junges zur Welt.

4) Ein Meklenburgisches Pferd hatte einen ordentlichen Schnauzbart. Die Oberlippe war überall mit starken hervorstehenden Haaren besezt. Der Bart erhielt sich, solang das Thier aus einer hölzernen Krippe fraß. Als es aber verkauft und in einen andern Marstall gebracht wurde, wo es den Haber aus steinernen Krippen fressen muste, stieß es daran die Barthaare nach und nach ab.

5) Wenn

5) Wenn die Stutte entweder fällt, oder sonst keine Milch giebt, so kann man die Fohlen mit Ziegenmilch ernähren. Die Ziege wird wohl gefüttert. Im Anfang stellt man sie auf eine Bank, oder hält sie auf einer Haberkiste fest, ein anderer Stallknecht bringt das Fohlen, und so gewöhnt man sie aneinander, bis es die Ziege leidet. In kurzer Zeit läuft das Fohlen der Ziege selber nach, und die Ziege hüpft gutwillig an ihren Ort, machts dem Stiefkinde bequem und läßt sich gutwillig aussaugen.

6) Die Farben der Thiere sind immer noch ein unerklärbarer Gegenstand für den Naturforscher. — Man kann hier ein Pferd sehen, das am Kopfe, am Hals und an der Brust ein sogenannter Rothschimmel, am Kreuz ein wahrer Schimmel mit braunen Fleken, und an den Hinterschenkeln mausfarbig ist.

Fortgesezte Beiträge zur Naturgeschichte der Säugthiere.

I. Von einer frühen und ausserordentlichen Vermehrung der Schweine. *

Büffon sagt, beim Schweine zeige sich die Fähigkeit, sich mit gutem Erfolg zu paaren, schon im Alter von etwa neun Monaten, oder von einem Jahr — und wenn eine Mutterfau ihr erstes Jahr noch nicht über-

* Ich erfülle hier das Versprechen, das ich: Ueber Natur und Religion Th. 2. Leipzig 1780. 8. unter der Rubrik: Oekonomie der Natur. S. 53. gethan habe.

überlebt habe, so pflege sie zum erstenmal wenige, schwache und unvollkommene Ferkel zu werfen. (S. seine Nat. Gesch. der vierfüssigen Thiere, d. von Martini Th. II. p. 65.) Herr Prof. Beckmann in Göttingen verlangt, daß der Eber, ehe er zur Begattung gelassen wird, wenigstens anderthalb Jahre und die Sau zwei Jahre alt sein soll. (S. seine Grundsäze der deutschen Landwirthschaft §. 400. 401.) Eckhart (in seiner experimental Oekonomie neue Ausgabe von H. C. R. Suckow, Jena 1778. gr. 8. §. 215. 216. p. 288.) sagt gar, der Eber und die Sau müsse drittehalb Jahre alt sein, sonst werde aus dem Besaamen nichts. — Das lezte ist offenbar mit der Dreistigkeit hingeworfen, womit Leute von Eckharts Gattung manches entscheiden, worüber sie nicht nach dem engen Maas ihrer Einsichten und Erfahrungen urtheilen sollten. Ich will hier einige sichre und glaubwürdige Erfahrungen aus meinem Vaterland erzählen, deren Zeugen alle noch leben und mir die Sache umständlich berichtet haben.

In Söllingen im Oberamt Durlach, warf im Stall eines meiner guten Freunde eine Sau, die noch nicht einmal völlig drei viertel Jahr alt war, fünf vollkommene und gesunde junge Schweine. Drei Wochen nach Michaelis hätte die Mutterfau erst ein ganzes Jahr gelebt gehabt. Man wuste das genau, weil sie als ein Spanferkel gekauft, und in dem Stall aufgezogen worden war. Die Größe der fünf jungen Schweine war die gewöhnliche, und als sie schon 18 Tage alt waren, schrieb man mir auf mein Befragen, daß sie noch alle munter und gesund seien, auch in vollem Wachsthum stünden, und sichtbar zunähmen,

auch

auch habe bis hierher dem Mutterschwein im geringsten nichts gefehlt.

Das gab Gelegenheit, daß ich von einem andern Bekannten folgende eben so zuverlässige Nachricht erhielt. Den 24. Merz 1778. kam ein Spanferkel in den Stall des ehemaligen Burgermeisters in Lörrach in der Herrschaft Röteln, nicht weit von Basel. Es war eine Mutterfau und den 15. August 1778. ward sie schon schweinig oder hizig. Den 5. Dezember warf sie 7 Jungen, wovon einige gegessen, andere aber, (sie waren also nicht krank, nicht schwach, nicht unvollkommen) verkauft wurden. Die Köchin hatte die besten unter diesen 7 Ferkeln zum Braten ausgesucht, die Käufer hatten auch Erlaubnis gehabt, auszusuchen, also blieben wohl zwei von den unscheinbarsten übrig. Der strengen Kälte ungeachtet wurden diese erzogen, eins unter ihnen war wieder Mutterfau, im Frühjahr 1779. lief Mutter, Tochter und der junge Eber miteinander zum Hirten, den 18. Februar ward die alte Mutterfau wieder schweinig; den 24. April ward die Tochter schweinig, die erstere warf den 10. Junius 12 Junge (das war also ihre zweite Geburt) wovon zehen glüklich davon kamen. Die junge Mutterfau oder die Tochter von der vorigen warf den 14. August sieben schöne Jungen (soviel hatte gerade ihre Mutter das erstemal auch geworfen) die alle lustig um ihre 253 Tage alte Mutter herumlaufen, und von ihr recht sorgfältig gesäugt werden. — Der Mann, der es hörte, daß man dieß als etwas ungewöhnliches ansah, gab in seinem Bericht den Naturforschern eine derbe Lehre, daß wir bei unsern Büchern

nicht

nicht von solchen Dingen reden sollten. Quasi vero, als wenn wir schon gesagt hätten, daß wir alles wüßten. Als wenn man nicht unterscheiden müste, was im Laufe der Natur möglich, und was in der Haushaltung gut und räthlich wäre!

Merkwürdig ist hierbei, was Plinius sagt: Suilli pecoris admissura a Favonio ad Aequinoctium vernum, aetatis VIII. mense, quibusdam in locis etiam IIII. scil. mense. — (S. Hist. Natur. L. VIII. c. 51.) Ist es nicht erstaunenswürdig, daß der Fleiß dieses Mannes in den alten Zeiten alles zusammengetragen hat, was man noch jezt oft kaum glaubt, und oft da nicht weiß, wo man es wissen sollte.

II. Von einem wütenden Esel.

Auch die Krankheiten der Thiere erfordern die Aufmerksamkeit des Naturforschers, und besonders die schreklichen Krankheiten, welche vom Biß wütender Hunde entstehen. Sie lehren uns in der Landwirthschaft Vorsichtigkeit und unnachlässige Strenge gegen ein gefährliches Thier, da wo es ganz überflüssig ist. Sie sind für die Lehrer der Polizeiwissenschaft sehr lehrreich, und geben ihnen den Stoff zu guten und nüzlichen Regeln. Sie erweken im Philosophen das Nachdenken über die geheimen und doch so lange und stark würkenden Kräfte der Natur, wenn sie einmal in Unordnung gerathen und aus ihrem sonst so wohlthätigen Gleise herausgestoßen worden ist. In dieser Absicht mache ich hier die Wuth eines Esels bekannt,

wovon

wovon ich mich wenigstens, jemals gehört — oder irgendwo gelesen zu haben, nicht erinnern kann.

Im Anfang des Augustmonats 1779. biß ein kleiner wütender Hund in Sulzburg, in der Herrschaft Badenweiler, als wir eben ausserordentlich heisses Wetter hatten, einen Esel so stark, daß er aus der Haut blutete. Weil der Hund nachher alle Thiere anfallen wollte, ward er todtgeschossen und die Bestie war schon ein Aas, da ihr schrekliches Gift noch im armen Esel gährte. Der Esel war ein Hengst; man merkte lange nichts an ihm, endlich fieng er an, wenn die Heerde des Dorfs zurükgieng, auf Ziegen loszugehen, und warf sie nieder. Bis zum 18. August hatte er in Sulzburg zwei Ziegen, und aus der Heerde des benachbarten Dorfs laufen, zwo Kühe gebissen, so daß man auf der Haut der Kühe die Zähne des Esels deutlich sahe. Die Leute wuschen die Wunden mit frischem Wasser aus, und gossen ihr allgemeines Mittel in Viehkrankheiten, nemlich Steinöhl, auf. Der Schulz im Ort berichtete den Vorgang, weil Streit darüber entstund, an den Oberamtmann, und erhielt Befehl, die vier Stüke vom gebissenen Vieh sogleich allein zu stellen, den Stall reinigen zu lassen, und weil indessen der OberamtsPhysikus sein Gutachten eingegeben hatte, worinn der Richter auf den wütenden Hund, als auf die erste Ursach des Uebels aufmerksam gemacht wurde, so musten die zwo Ziegen und zwo Kühe todgeschlagen und mit der Haut vergraben werden, um somehr, weil beim wiederkäuenden Vieh die Kur immer mißlich, schwer und ungewiß gewesen sein würde. Ehe dieß noch geschah, hatte das Oberamt bereits Befehl

fehl gegeben, aus der Milch der gebissenen Kühe und Ziegen weder Butter noch Käse zu machen, sondern sie gleich nach dem Ausmelken, in ein Loch im Boden zu schütten, damit der Wochenmarkt in dem Oberamtsort Mühlheim nicht verschrien, oder durch den Verkauf der Milch, der Butter und des Käses eine Anstekung unter die Bauern kommen mögte. Bald darauf griff des Morgens früh der Esel im Stalle seinen Herrn an, und ergriff ihn bei den Haaren, doch ward der Eigenthümer noch nicht gebissen. In der Bestürzung, die auf dem Hofe war, entwischte der Esel, und kam wieder unter eine Heerde, wagte sich wieder an Kühe, auch an ein Pferd, konnte aber beim leztern, wegen dem Kummt am Hals, nicht ankommen. An eben diesem Morgen fraß der Esel unzeitige Aepfel, und eine Hand voll Gras, kam auch zum Brunnen, er soff aber kaum ein Maul voll, so fiel er nieder, wälzte sich immer auf dem Boden, als wenn er Kolikschmerzen hätte, die Augen waren stier; so bald man ihm Gras anbot, ward er immer unruhiger. Weil er im Stalle selber seinen Herrn immer beissen wollte, muste man ihm endlich einen Ring um das Maul legen, in der Nacht brachte ihn der Eigenthümer zu dem Kurschmidt, der aber das Thier für sehr krank erklärte, und sich gerne beschied, daß er ihm nicht zu helfen wüste. Einige Unwissende sagten nun, der Hund seie nicht wütend gewesen, der Esel, der damals vier Jahre alt ware, sei nur dadurch im Unterleib krank geworden, daß man ihm, als er Wollensäke tragen sollte, die Gurt am Bauch zu stark angezogen hätte. Der Abdeker, der in solchen Fällen das Orakel der Bauern zu sein pflegte, meinte,

die Krankheit des Thiers sei nur vom oestro venereo entstanden, weil das Thier ein Hengst seie. Den folgenden Tag ward das Thier etwas ruhiger im Stall, hörte auf zu toben, aber am Nachmittag krepirte der Esel. Der Wasenmeister, dem das Aas, ohne die Obrigkeit zu fragen, sogleich übergeben wurde, fand, als das Thier noch lebte, daß ihm das Herz ausserordentlich schnell klopfte, und beim Abziehen fand er, daß sich die Geilen sehr zusammengezogen hatten, sie waren um die Helfte kleiner, als sie gewöhnlich sind. Das brachte die Bauern auf den wunderlichen Gedanken, der Esel hätte sich in der Wuth ein Stük von seinem Zeugungsglied abgebissen. Der Abdeker hatte, weil er den Esel nicht für angestekt hielt, die Haut in aller Eile an den Sattler verkauft. Man forderte sie aber zurük, hob den Kauf auf, und ließ sie aus billiger Vorsicht sogleich in ein Loch verscharren.

Da nachher der Richter der LandesRegierung den Antrag machte, den Bauern die Kosten der niedergeschlagenen Kühe und Ziegen wenigstens gröstentheils zu ersezen, weil sonst die Leute in ähnlichen Fällen, aus Furcht, das Vieh zu verlieren, die ersten Anfänge einer solchen Seuche verschweigen würden, so wurden alle darüber verhandelte Akten eingeschikt, und aus diesen öffentlichen Urkunden habe ich für unsre Wissenschaft diese Nachrichten gesammlet.

X.

X.

Von einem zusammengenähten Neste.

Ihr habt euch neulich sehr erfreut, Meine Lieben! als wir aus der Stadt zurükkamen, wo wir das Naturalienkabinet eines gelehrten und gefälligen Mannes durchgegangen und bewundert hatten. Ihr wünschtet damals alle, daß ihr einst auch zu einer so lehrreichen und nüzlichen Sammlung kommen, und das Vergnügen, die vorzüglichsten Schönheiten der Natur so oft als man will, oder immer vor Augen zu haben, auch genießen könntet. Ich freue mich über diesen schönen Eifer und über den heissen Wunsch, so oft er sich bei euch regt. Denn auch zur Veredlung eures Herzens und eures Lebens, könnt ihr keine bessere Wissenschaft studieren, als die Naturgeschichte, weil sie euch mit Gottes Werken unterhält, und euch überall Ordnung, Weisheit, kluge Einrichtung, Wohlthätigkeit, Zusammenhang und Verbindung, Mittel und Endzwek, Arbeitsamkeit und Sparsamkeit lehrt. Es ist auch so schwer nicht, eine kleine Sammlung von natürlichen Merkwürdigkeiten zusammen zubringen. Fanget mit den Erdarten, mit den Bausteinen, mit den Sandarten, mit den Erzen, mit den Pflanzen, mit den Saamen, mit den Holzarten, mit den Insekten, Schmetterlingen und Käfern, mit den Fischen, Vogeleiern und Vogelnestern, mit den Zähnen und Hörnern, mit den Haaren und

Häuten der Thiere in eurer Gegend an, und sammlet alles, was ihr auf diese Art wolfeil bekommen könnt, doppelt und dreifach, so könnt ihr hernach einen kleinen Handel anfangen, und mit euren Gespielen und Gespielinnen in der Stadt und auf dem Lande tauschen. Dadurch werdet ihr in kurzer Zeit reich werden an Naturalien, und werdet eure liebe Eltern um einen neuen Schrank mit vielen Schubladen bitten müssen. Wenn ihr alsdann nach einiger Zeit die Schäze der Natur aus mehrern Gegenden werdet zusammen gebracht haben, so will ich den Naturalienhändlern, die von Zeit zu Zeit durch das Land reisen, und bei mir einsprechen, Addresse an euch geben. Mit diesen Leuten müßt ihr ebenfalls tauschen, und so werdet ihr nach und nach auch die schönsten Sachen aus Ost = und Westindien, aus dem Meer und aus dem fünften Welttheil bekommen. Bildet euch indessen niemal ein, daß ihr alle Seltenheiten aus allen Welttheilen in eurem Zimmer versammlen werdet. Auch die königlichen Sammlungen in Paris und London haben ihre Lüken, und ein einzelner Privatmann begeht wenigstens eine Thorheit, wenn er sich durch die Liebhaberei soweit verführen läßt, daß er ein grosses Kapital in solche Dinge stekt, die nach seinem Tode den Erben meistens mehr schaden als nüzen. Das ist die Sache grosser Herren, bleibende Sammlungen anzulegen, zu deren Erweiterung jährlich eine ansehnliche Summe Geldes verwendet wird, und daher ist der Naturforscher freilich glüklich, der in seiner Jugend oft gereist ist, und sich in vielen grossen Städten aufgehalten hat. Wir brauchen auch nicht alles selber zu sehen, oder gar als unser Eigenthum

zu besizen. Eine genaue Beschreibung und eine getreue Abbildung hilft uns in tausend Fällen und unsere ganze Naturkunde soll eigentlich mehr Beschäftigung des Verstandes und des Herzens sein, als Augenweide und Phantasie. Sammlet deswegen neben *eurem* Kabinetchen auch gute Bücher, sichere Reisebeschreibungen, und schöne mit Farben erleuchtete Kupferstiche. Wenn ihr das einige Jahre mit Ueberlegung und Auswahl fortsezet, so habt ihr unvermerkt einen ansehnlichen und nüzlichen Vorrath beisammen, und ihr werdet doch ohne meine Erinnerung glauben, daß das Geld auf diese Art nüzlicher angewendet ist, als wenn ihr viele grosse Hauben, überflüssige Garnituren Band, oder gar kostbares Spielzeug, Reitkleider, Peitschen mit Silber beschlagen, oder Kupfer von Münzen und erdichteten Dingen gekauft hättet. Ich will euch auch noch einen guten Rath geben: *lernet frühe selber* richtig zeichnen, lernet Farben wählen, mischen und malen, und so könnt ihr hernach oft aus einem kostbaren Werke, das ihr vielleicht im ganzen Leben, nur einmal zu sehen bekommt, euch geschwind das Thier oder die Pflanze abzeichnen, die in eurer Sammlung noch fehlt. Oft mögte ich das ganze Buch umsonst nicht nehmen, aber ein oder der andre Kupferstich gefällt mir. Da ist dann immer einer meiner Freunde so gefällig und zeichnet mir das Neue ab, dann gebe ich das ganze Buch wieder hin. So habe ich neulich aus einem holländischen Buch mir die Zeichnung von einem zusammengenähten Nest abkopiren lassen und davon will ich euch izt erzehlen:

Ihr könnt nicht genug auf die Fertigkeit und Kunst womit alle Vögel ihr Nest bauen, aufmerksam sein. Besonders aber würdet ihr euch wundern, wenn ihr denen in Ost- und West-Indien zusehen könntet, welche noch geschikter darinn sind, als die Europäischen, weil sie aus Furcht für mehrern und gefährlichern Feinden furchtsam sind. Die Schlangen und die Affen verfolgen sie beständig, daher hängen sie oft ihr Nest an den äußersten jünsten und schwächsten Zweig des Baums hin. Ihr würdet gewiß große Freude haben und in volle Höhe springen, wenn ich euch das Nest des Schneidervogels im Kupfer zeigte, der seinen Schnabel, wie der Schneider die Nadel, braucht, und ein dürres Blatt auf ein frisches und grünes annäht und zwischen diesen beiden Blättern seine Eier ausbrütet. Sein Gebäude, das im Winde hängt, ohne losgerissen zu werden, verdient mit Recht eure Bewunderung. Als ich es zum erstenmal sah, stand ich voll Anbetung Gottes vor dieser fliegenden Wiege, und wuste nicht, ob ich das unerhörte Schauspiel der Natur laut preisen — oder mit stummem Erstaunen ansehen sollte. Ich fühlte damals innig die Wahrheit, daß Gott allgemeiner Vater und Versorger seiner Geschöpfe ist, und daß seine Güte sich auch bis zum geringsten Thiere im Wald herabläßt.

Aber nun kann ich euch noch etwas schöneres erzehlen. Man hat izt noch künstlichere Vögel entdekt. Ich habe die Zeichnung von einem Nest, das aus drei Blättern zusammen gesezt ist, vor mir liegen. Und dieses niedliche Häuschen ist das Werk eines in China einheimischen Vögelchens, das nach dem Zeu-

niß der Naturforscher nicht grösser ist als eine Bachstelze. Ohne Zweifel ist dieser künstliche Schneider oder Baumeister auch ein Geschlechtsverwandter von allen unsern Bachstelzen, oder besser, wie Forster erinnert, sollte man das ganze Geschlecht Quiksterzen heissen, weil sie mit dem Sterz oder Schweif immer quiken, d. h. immer unruhig sind und nie stille stehen. Dieser Vogel nun, wählt sich eine Stelle an irgend einem Baum, wo drei kleine Blattstiele aus einem gemeinschaftlichen Stiel herauswachsen, und wo an jedem ein etwas breites beinahe herzförmiges Blatt gewachsen ist und noch ansizt. Sobald er diese gefunden hat, giebt er sich alle Mühe, das dritte Blatt, das in der Mitte herabhängt, und die beiden Seitenblätter halb bedekt, vorne und hinten so anzunähen und zu befestigen, daß es nicht mehr weichen kann, und daß eine Höhlung zwischen diesen drei Blättern entsteht. Er sucht zu dem Ende allerlei wollene Fäden, wo er sie finden kann, und von welcher Farbe die auch sein mögen, zusammen, und dreht sich daraus zuerst eine Schnur oder einen Zwirn, der nicht dünne sein darf, weil auf diesem Faden die ganze Haltung und Sicherheit seiner Wohnung beruht. Es ist offenbar, daß er zu diesem Eingriff in das Handwerk des Seilers keine andere Werkzeuge hat, als den Schnabel und etwa noch die Zeen an den Füssen. Daß er nicht eine ganze Schnur auf einmal sucht, oder ein von Menschen weggeworfenes Stük Bindfaden braucht, ist daraus klar, weil man an dem Machwerk des Vogels, rothe, gelbe, blaue, weisse Fäden laufen sieht. Er trug also mit grosser Mühe einzelne Fasern, Wollflökchen und Fadenstüke

zusammen, und seine ihm vom Schöpfer eingepflanzte Kunstfertigkeit lehrte ihn, wie er daraus ein Ganzes machen sollte. Als nun der Zwirn gerüstet war, stach er mit der scharfen Spize des Schnabels die beiden Blätter durch, zog den Faden in diese Oefnung und so nähete er zuerst das dritte Blatt auf das erste, oder auf das an der rechten Seite herabhängende Blatt mit vielen Stichen an. In der Zeichnung kann man wohl zehen Stiche auf jeder Seite zählen. Eben so ward das nemliche dritte Blatt auch auf der linken Seite an das zweite Blatt angenäht, und unten sieht man deutlich einen starken Knopf, der am Ende gemacht wurde, und so fest gebunden, daß er von freien Stüken gewiß nicht aufgehen kann. Es ist freilich so genäht, wie ungefähr eine Mannsperson, deren Sache das Nähen sonst nicht ist, zuweilen nähen würde, wenn es die Noth erfordert. Indessen erreicht das Thierchen seine Absicht vollkommen. Es entsteht aus dieser Verbindung von drei Blättern ein enger holer Raum, der groß genug ist, das liebende Pärchen und die süsse Frucht dieser Liebe aufzunehmen und zu erwärmen. Doch ihr wißt noch nicht die ganze mühevolle Arbeit dieses kleinen aber geschäftigen Arbeiters. Was würde ihm die doppelte Naht helfen, die er auf der vordern Seite gemacht hat, wenn das erste und das zweite Blatt, deren Ränder sich einander hinten begegnen, wieder von einander gehen könnten, so oft sie von einem leichten Wind angeblasen werden. Daher thut das Vögelchen noch etwas, das man in dieser Zeichnung, da das Nest von der vordern Seite abgebildet ist, nicht sehen kann. Es verbindet auch die zwei Blätter, die gleichsam der

Boden oder die Grundlage des Nests sind, hinten noch durch eine Naht, die izt durch das vordere Blatt bedekt wird. Diese Naht entsteht ebenfalls aus allerlei vielfarbigten Fäden, wie sie der Vogel gefunden hat. Und nun ist erst das Gerüste, das Aussenwerk des Nests fertig. Nun hat das rege und unermüdete Pärchen weiter noch nichts als eine Deke, eine Hülle, einen leeren Sak in welchem sie wohnen können. Aber damit die Eier und die Jungen warm liegen mögten, so wird dieser Plaz nun wenigstens zur Helfte mit dem weichsten, was man in der Natur finden kann, ausgefüllt, dann legt das Weibchen die Eier darauf, oben bleibt eine Oefnung zum Aus- und Einfliegen, und die ganze Familie wohnt, frißt, wächst, singt, und schläft in diesem Hause von Blättern.

Was sagt ihr nun zu diesem Neste? Wie gefällt euch das Vögelchen, gebt euren unmündigen Empfindungen Sprache, und schämt euch nicht, auch von einem Vogel in der Luft zu lernen. Ich will euch vorangehen, folgt mir nach, und hört was ich sage.

Lernet daran zuerst, daß die Thiere und ihre Triebe nicht ohne Zuthun eines weisen und verständigen Wesens erschaffen, und nicht blindlings oder zufällig, sondern nach weisen Gesezen in der Welt vertheilt sind. Warum bauen die Vögel in Europa keine solche künstliche Nester? Weil ihre Gefahren nicht so zahlreich, ihre Feinde nicht so listig sind. Warum brauchen nicht nur diese Schneidervögel, warum brauchen alle Vögel in heißen Ländern bei der Anlage und Bildung ihres Nests mehr Vorsicht als die Europäischen? Weil sie alle von listigen, behen-

den, grausamen, und muthwilligen Thieren mehr zu fürchten haben. Sezt unsere Vögel nach Ostindien, so sind sie in kurzer Zeit ausgerottet. Seht also — in der Welt ist alles am rechten Ort. Alles hat seine Ursachen und seine gute Absichten.

Wenn euch Jemand sagt, daß in der Welt manches unnüz, überflüssig oder klein und unbedeutend sei, so glaubt das nicht. Tausend einzelne Blätter kann dieser Vogel nicht so bequem brauchen, als drei miteinander im Stiel verbundene Blätter, und was scheint dem stolzen Menschen zufälliger zu sein als das. Aber was sollten ihm die Blätter, wenn er nicht verlorne und zerstreuete Materialien zum Nähezeug fände? Und wieder, was scheint dem stolzen Menschen zufälliger, als das?

Muß das kleine wehrlose Vögelchen so lange suchen, so oft fliegen, so mühsam schwebend und flatternd nähen, bis es nur eine Ruhestätte hat — Und wir, die wir viel grössere, edlere, höhere, mannichfaltigere Kräfte haben, wollten in Gottes schöner Welt müssig gehen, faul werden, oder uns über Arbeit beschweren?

Denkt Gott an das arme Geschöpf im Walde, das seines Lebens nicht einen Augenblik sicher ist, zeigt er ihm ein Blatt am Baum, eine Wollfloke am Strauche, schüzt er das lose Gebäude, wenn der Wind rafft, — o so faß ich auch Zutrauen zu ihm, und erwarte alles Gute von Ihm — dem unaussprechlich Gütigen.

XI.

Von den Eisvögeln, insbesondere vom Haubeneisvogel.

Das Nest, wovon ich euch neulich erzehlt habe, hat euch Freude gemacht, meine liebe Kinder! Hier ist die Abbildung von einem andern Vogel, den ihr jezt im Winter eher Gelegenheit habt, in der Natur zu sehen, als im Sommer. Höret mir zu, ich will euch einiges von diesem Vogel erzehlen. Die Vögel gefallen euch insgemein früher in der Natur, als andere Thiere. Sie erfreuen euch mit ihrem Gesang, ihre schönen Federn ziehen eure Augen auf sich, ihre Lebhaftigkeit gefällt euch, weil ihr selbst noch munter seid, ihre Eier und Nester geben euch Gelegenheit zum Spielen, viele unter ihnen sind sehr gut zum Essen, zum Ausstopfen der Betten geben sie uns ihren Pflaum, mit den Federn der Gans schreiben wir, es ist also billig, daß ihr diesen Theil der Schöpfung kennen lernt, und dem guten und weisen Urheber der Natur für ihr Dasein dankt.

Man nennt das ganze Geschlecht dieser Vögel, wohin beinahe zwanzig verschiedene Gattungen gehören, Eisvögel, nicht deswegen, als wenn sie sonst nirgends zu Hause wären, als da, wo der Winter länger ist, als der Sommer, wo das Wasser beständig mit Eis bedekt ist, denn in den kältesten Ländern ist,

so

so viel ich weiß, gar kein Eisvogel vorhanden. Ein Englischer Kapitain Phipps, der nach Spizbergen kam, redet von einem kleinen, aber überaus schönen Vogel, der ungefähr die Grösse und Figur der Turteltaube habe, und dessen Gefieder, wenn die Sonne darauf scheint, so schön glänze, als der Goldring am Schwanz eines Pfaues. Ich zweifle aber, ob es ein wahrer Eisvogel sei, und Phipps sagt auch selbst, daß es ein dort sehr seltener Vogel sei. Man nennt sie vielmehr deswegen Eisvögel, weil sie ihr Nest am Ufer der Flüsse, am Strande des Meers machen, sich im Winter öfters auf dem Eis sehen lassen, und oft sogar, wenn das Wasser halb zugefroren ist, unter die Eisschollen hinabfahren, um ihre Nahrung, nemlich junge kleine Fische aus dem Wasser herauszuziehen. Man hat öfters ihre Nester auf dem Eise schwimmen gesehen, und sich eingebildet, sie wohnten auf dem Eis, aber das war ein Irrthum. Auf dem Eise selber nistet kein Land = auch nicht einmal ein Seevogel. Denn alle Vögel brauchen zur Ausbrütung der Eier Wärme, und diese fänden sie nicht auf dem Eise. Daher bauen auch die Eisvögel allemal neben das Gestade des Meers, oder in die Löcher, die am Strand des Flusses sind. Aus diesen Oefnungen spielt öfters das Wasser die Nester heraus, alsdann müssen sie freilich auf dem Wasser herumschwimmen und endlich verloren gehen. Sonst sind die meisten Eisvögel in Ost = und West = Indien zu Haus, und wenn ihr, ihr Vaterland genauer wissen und in der Landkarte, zu eurer Uebung in der Geographie aufsuchen wollet, in Bengalen, in Madagascar, in Martinique, in Mexico, im Lande Senegal, am

Vor=

Vorgebürge der guten Hofnung, in Persien, in Egypten, in Surinam, in Kajenne und Brasilien. Sonneratt der eine lesenswürdige Reise nach NeuGuinea gethan hat, fand auch dort mehrere Eisvögel. Wir haben in Europa eine schöne Gattung von diesen Vögeln, die insbesondere in Engeland gewöhnlich, und daselbst unter dem Namen Königsfischer bekannt ist, wegen ihrer schönen Federn. Dort hat der Eisvogel die Grösse einer gemeinen Lerche. Im Königreich Preussen ist er auch obgleich nicht häufig, und soll dort grösser sein als eine Lerche. Um seines schimmernden Gefieders willen, stopft man ihn aus, und stellt ihn mit Recht in das Naturalienkabinet. Er hat einen kurzen Schwanz, ist oben dunkelgrün, unten rostfarbig, auf dem Rüken hat er eine seegrüne oder meerblaue Farbe und zu beiden Seiten des Kopfs hat er röthlichte Fleken. Man hat lange geglaubt, daß dieser Königsfischer der einige Eisvogel in Europa seie; aber auch der Haubeneisvogel den ihr hier in Kupfer seht, ist nicht selten in Teutschland. Ich habe ihn hier in der Stadt, in welcher ich lebe gehabt. Einer meiner Freunde schoß ihn im Winter auf einem benachbarten Wasser. Er muß auch schon mehrmals in dieser Gegend gesehen worden sein, denn man hat hier zu Lande alte Zeichnungen und Gemälde von ihm. Am Flüßchen Wiese, das nicht weit von Basel läuft, ist er auch schon gesehen worden. Im Creichgau nicht weit von Heilbronn, kennt man den Haubeneisvogel ebenfalls, und die Durchlauchtigste Prinzessin Friederike zu Hessen in Hanau, die schon in ihrer frühen Jugend an der Naturgeschichte Freude findet, und euch, meine Kinder zum Muster vorgestellt zu werden

ver-

verdient, hat auch in Ihrem Kabinet zween solcher Vögel, die in jener Gegend geschossen worden sind. In OberHessen sollen sie überhaupt nicht selten sein. Man hat sie schon hinter dem Schlosse in Hanau am Gräben auf den Bäumen sizen gesehen. Laßt es euch nicht befremden, meine Lieben! wenn wir das Vaterland der einzelnen Thiere so genau zu bestimmen suchen. Das dient uns sehr zur Bestätigung der allgemeinen Lehren in der Naturgeschichte, daß die Thiere auf dem Erdboden mit grosser Weisheit ausgetheilt sind, und daß jedes Geschöpf da ist, wo es sein muß, und wo es für das ganze der Natur Nuzen stiften kann.

Unsere Eisvögel leben freilich vom Rauben, vom Fleisch anderer Thiere, doch gehören sie nicht zu den Geiern, Adlern, Falken, Neuntödtern, Eulen, oder andern Raubvögeln, die mit einem krummen Schnabel und scharfen Klauen gewafnet sind. Sie haben vielmehr Aehnlichkeit mit unsern Spechten, ihr Schnabel ist dreiekigt, gerade, dik und lang. Ihre Zunge ist kurz, glatt und vornen spizig. An ihren Füssen stehen meistens drei Zehen vorne, und einer ist hinten, so daß sie ohne Mühe auf der Erde gehen, vorwärts schreiten und auf den Aesten und Zweigen der Bäume sizen können. Indessen sind die Füße der Eisvögel noch ganz besonders nach der Lebensart dieser Vögel gebaut. Die beiden vordersten Zeen scheinen zusammengewachsen zu sein bis an das lezte Glied, welches getheilt und mit scharfen Nägeln versehen ist, wodurch die Fußsole so ausgestrekt wird, daß die hintern Zeen gleichsam an die Seite angesezt sind. Das muste so sein, weil diese Vögel die glatten und schleimigten

Fische

Fische im Schwimmen erhaschen sollen. Wenn sie nun den schlüpfrigen Raub gefaßt haben, so kommt eine von den hintern Zeen den beiden vordern Zeen zu Hülfe. Sizen sie aber auf den Bäumen, so sind immer zwo und zwo Zeen gegen einander, daher können sie alsdann so fest auf den Bäumen sizen, wie die Eulen. Von allen Eisvögeln weiß man, daß sie sich gerne an den schattigten Ufern der Flüsse aufhalten. In Teutschland und in Preussen bleibt er auch im Winter da, wo er im Sommer ist, und hält sich alsdann an kleinen Flüssen auf, die nicht zufrieren. In Indien, wo die meisten sind, wo ihre Federn ein herrliches Meergrün haben, das mit vermischten schwarzen, blauen und rothen Schattirungen prangt, haben sie ihre Nester zwar auf den Bäumen, sie leben aber doch von Fischen. Der Körper ist im Verhältnis zu ihren Flügeln klein, aber die Muskeln oder das Fleisch, womit sie die Flügel ausspannen, ist stark, daher fliegen sie ausserordentlich schnell. Weil sie zugleich ein ganz vortrefliches Auge haben, so können sie auch, wenn sie unter dem Laub verstekt sizen, sehr scharf in das Wasser sehen. Die Fische sehen den Eisvogel nicht, aber er sieht sie. Sobald sich einer an der Oberfläche des Wassers zeigt, so schiest der Eisvogel geschwind von seiner hohen Warte herab und faßt den Fisch mit seinem langen und starken Schnabel. Er hält ihn gleich so fest, daß er ihm nicht entwischen kann. Der Vogel wird dabei nicht naß, er erhält sich schwebend über dem Wasser, fliegt nur über den Spiegel des Flusses hin, und benezt an sich selber nichts, als den Schnabel. Sehr angenehm ist es diesen Jagden zuzusehen. Gemeiniglich fassen sie den Fisch in die Queere,

weil

weil er ihnen auf diese Art nicht entwischen kann. Und kaum hat der Eisvogel den Fisch gepakt, so fliegt er damit eben so schnell nach dem Baum hin und frißt ihn. Wenn auch der Fisch so lange in der Todesangst die ihn überfällt, zappelt, bis er auf die Erde fällt, so muß er doch sterben. Der Vogel schießt blizschnell auf den Boden herab, und ergreift seinen Raub wieder. Er braucht dabei allemal die Vorsicht, daß er ihn auf einen Baum schleppt, der weit vom Wasser wegsteht, damit der Fisch, wenn er ihn wieder verliert, doch allemal auf ein Land fällt, wo er ihm nicht entwischen kann. Hat er ihn glüklich auf den Baum gebracht, so wirft er ihn mit bewundernswürdiger Kunst so geschikt herum, daß er ihm mit dem Kopf zuerst in den Hals fallen muß. Alsdann legen sich alle Flossen des Fisches nett an seinen Körper an, und so gleitet der schlüpfrige Fisch in den Hals des Eisvogels hinab, ohne daß der Vogel inwendig von den Strahlen in den Flossen verlezt würde.

Ihr habt, indem ihr von diesem Krieg höret, nicht Ursach, die Fische zu bedauren. Sie sind selber die grösten Raubthiere, und müssen also, wie billig, auch wieder andern Thieren zur Speise dienen. Befürchtet auch nicht, daß die Eisvögel zu viele Fische fangen mögten. Die Güte des Schöpfers hat den Fischen eine ungemeine Fruchtbarkeit gegeben. Das Wasser kann nie entvölkert werden. Sie wimmeln alle von großen und kleinen Thieren. Vielleicht fressen die Eisvögel auch Wasser-Insekten, denn auch davon sind sehr viele in und an allen Wassern.

Ich bin nie so glüklich gewesen, das Nest eines Eisvogels in die Hände zu bekommen. Sie sollen es tief in den Hölen am Ufer anlegen, und aus Stroh, Rohr, Schilf und kleinen Zweigen von Pflanzen zusammensezen. Sie lieben einander und brühen gleich im Anfang des Aprils. Im Königreich Preussen hat man einmal ein Nest vom Eisvogel am Strand eines kleinen Flusses gefunden. Wahrscheinlich hat ihm der Schöpfer auch deswegen einen langen Schnabel gegeben, daß er die Erde damit aushölen kann. Es waren sechs glänzend weisse Eier darinn, und sie schienen gleichsam mit einem Firniß überzogen zu sein. Da man das nicht bei andern Eiern findet, so kann man nicht anders denken, als daß dieser öhlichte Ueberzug den Eiern der Eisvögel dazu dienen soll, das Wasser, das etwa hingesprizt werden könnte, abzuhalten, daß es nicht eindringen und die Eier während der Ausbrütung verkälten kann. Man behauptet, daß das Weibchen beständig über den Eiern size, und daß das zärtliche Männchen ihm unterdessen kleine Fische zur Nahrung herbringe. Sehet doch, wie in Gottes Natur immer eins das andere liebt, wie es ein allgemeines Gesez in der Welt ist, daß nicht Zank und Streit, sondern Wohlthätigkeit und Liebe unter den Geschöpfen Gottes herrschen soll.

Das was ich bisher gesagt habe, gilt nun von allen Eisvögeln. Der Haubeneisvogel aber, dessen Zeichnung euch hier vorgelegt wird, heißt so, weil ihm hinten ein kleiner Federbusch vom Kopf herabhängt, der die schönsten meergrünen und schwarzen Wellen hat. Vielleicht ist dies nur der Vorzug des Männ-

chen. Man wird das einmal genauer bestimmen können, wenn man Männchen und Weibchen beisammen haben wird. Sonst ist die Farbe dieses Vogels auf dem Rüken blaugrün, vermischt mit lichtbraun, und so sieht er aus bis an den Schwanz. Hals, Brust und Bauch sind ganz lichtbraun, auf den Federn der Flügel ist die Farbe schwächer braun, und nur der äussere Rand auf einer Seite ist grünschielend. Der Schnabel ist anderthalb Zoll lang, damit er in das Wasser greifen und einen Fisch erhaschen kann. Seine Farbe ist schwarz, und der Unterschnabel ist nur wenig kürzer als der obere. Der Vogel hat auch Nasenlöcher, aber es sind, wie bei den Vögeln, nur kleine, feine, enge Spalten. Der Schwanz ist kurz, abgestumpft und hat 14 Federn. Lernet bei dieser Gelegenheit, daß kein Vogel eine ungleiche Anzahl Federn im Schwanz hat, so lang er keine durch Zufall verloren hat, weil der Schwanz zum Gleichgewicht im Fliegen dient. An den starken Füssen sizen drei rothe Zeen, mit schwarzen krummgebogenen scharfen und dünnen Klauen, damit er den Raub fassen, und sich mit eben diesen Klauen und der hintern Zee auf den Zweigen der Bäume erhalten kann. Der Haubeneisvogel, den ich gewogen habe, war zwischen sechs und sieben Loth schwer. Seine Länge betrug von der Spize des Schwanzes bis zum Anfang des Schnabels, drei Viertel von einem französischen Schuh, und von einem Ende der ausgebreiteten Flügel bis zum andern, war er eben so breit. Daraus seht ihr, wie schön und regelmäßig jeder Vogel gebaut ist, sonst könnte er nicht so geschikt fliegen in der Luft.

Zween Beweise von der gütigen Sorgfalt des Schöpfers auch für diesen Vogel, habe ich bis zum Ende verspart. Den ersten findet ihr an den Augen des Eisvogels. Daß sein Gesicht scharf sei, habe ich euch schon gesagt. Er mißt allemal mit richtigem Augenmaas den Abstand oder die Entfernung zwischen ihm und dem Fisch, und wenn er sich in das Wasser stürzt, schießt er niemals fehl. Aber eben diese kleine scharfe Augen, bedekt die liebevolle Weisheit des Schöpfers mit kleinen Federn, die den Vogel nicht am Gesicht hindern, ihm aber doch die Augen beschüzen, so daß er auch im Winter, wenn er zwischen den spizigen Eisrinden und Eiszaken Fische fangen muß, doch an den Augen nicht beschädigt wird. Ihr werdet bei Betrachtung der Thiere allemal finden, daß die Natur den Sinn, der jedem Thier der wichtigste und unentbehrlichste ist, mit besonderm Fleiß verwahrt hat.

Die andre Probe von der Aufmerksamkeit der Natur auf die Bedürfnisse eines jeden Geschöpfs findet ihr an den Federn des Vogels. Sie sind nicht nur aussen und oben am Körper sehr schön, sie sind auch am Körper des Vogels in grosser Menge vorhanden und erwärmen ihn, wenn er sich im Wasser aufhalten und über dem Eis jagen soll, besonders hat er sehr viele und sehr eng und dichte neben einander liegende Dekfedern oder kleine Federn, womit unten die Brust, der Bauch und die Gegend unter den Achseln verwahrt ist. Weil er sich oft um seines Raubs willen ganz unter das Eis hinabwagen muß, so war ihm eine dikere und wärmere Bekleidung nöthiger als andern Vögeln, und der Schöpfer,

der kein Thier ohne Noth leiden läßt, versagte sie ihm nicht.

Also hat der Eisvogel alles was er braucht. Starke Flügel zur Geschwindigkeit, scharfe und wohlverwahrte Augen zur Entdekung seiner Nahrung, Schnabel und Füsse wie er sie braucht zum Festhalten, dike Federn am Unterleib, und Fische genug im Wasser.

XII.

Beiträge zur Geschichte der Vögel.

Erster Beitrag.

I. Etwas zur Naturgeschichte der Trappe.

In der Mitte des Januars 1777. hatten wir hier am Rhein eine sehr laue Witterung fast acht Tage lang. Der tiefe Schnee, der zum Theil noch im vorigen Jahr gefallen war, und an manchen Orten alle Wege verdekte, ganze Gruben anfüllte und den Reisenden manche Furcht und Beschwerlichkeit verursachte, gieng nach und nach ganz weg, doch ohne daß man von starken Ueberschwemmungen, die sonsten sehr gewöhnlich sind, etwas gehört hat. Um diese Zeit erhielt ich aus der Gegend um die Residenz herum zwe

Vögel, die sonst bei uns nicht einheimisch, nicht gewöhnlich sind, und die mir viel Vergnügen machten. Beide zogen auch die Augen vieler Leute auf sich, der eine durch seine Schönheit und Größe, der andere durch seinen scharfen Schnabel und seine räuberische Klauen. Ich will hier das merkwürdigste davon kurz erzählen.

Der erste war eine überaus große und prächtige Trappe (Otis Linn.) oder wie die Leute hier sagten, eine Trappgans. Sie ließ sich bei einem Dorfe zwischen Pforzheim und Karlsruhe auf dem Akerfeld, wo vorher Haber gestanden war, in Gesellschaft ihres Weibchens sehen. Der Jäger in dem Ort sah sie, sie lief sehr schnell davon, ohne viel aufzufliegen, er hätte sie gern lebendig gehabt, aber ehe sie die Bauren einholen konnten, schoß sie Jemand in die Flügel, und nun ward sie hierher geschikt, und ich bekam Gelegenheit, die Beschreibungen des Systems mit der Natur zu vergleichen. Aber dabei verliert fast immer das Ansehn des besten Systems. Liest man die Eintheilungen, die Kennzeichen, ohne die lebendigen Originale selber zu sehen, so sieht man die Unvollkommenheit nicht. Man meint, daß man jedes vorkommende Thier gleich mit seinem Namen bezeichnen, oder, wenn es bisher ganz unbekannt wäre, gleich von allen andern unterscheiden könne; allein die Erfahrung hat mich schon oft das Gegentheil gelehrt. Weil es nun so schwer ist, Spielarten von wahren neuen Gattungen zu unterscheiden, besonders wenn der Systematiker gezwungen ist, auch auf die Farbe Rükſicht zu nehmen, so kann man, meiner Einsicht nach, der Ornithologie keinen größern Dienst thun, als wenn man Vögel,

die sich nicht gleich beim ersten Anblik bestimmen lassen, hinreichend beschreibt, bis man von jedem Geschlecht Nachrichten genug hat, um die Zahl und die Charactere der Arten festzusezen. Dies ist die Absicht, in welcher ich auch jezt meine Trappe beschreibe.

Die Zunge war nicht bifida, sie hatte nur einen schwachen kaum merklichen Einschnitt, der nicht länger, als zwei Linien war. Unter den vier Arten, die Linnee aufstellt, war die Wahl bald getroffen. Otis arabs konnte es nicht sein, weil diese Gattung nur im Orient, in Arabien sein soll, und sie hatte auch keine schwarze Ohren, auf dem Schwanz war auch die fascia fusca nicht. Otis tetrax konnte es auch nicht sein, denn der Vogel hatte Federbusch und Bart; ferner war es ein Männchen und doch war der Hals nicht schwarz und auch kein weisses Band daran. Otis atra war es gar nicht, also muste ich den Vogel Otis tarda Linn. nennen.

Er hatte weißgraulichte buschigte Federn zu beiden Seiten des Kopfs, und eben solche Federn sassen am Hals herab, wie der Bart eines Ziegenboks. Er hatte 21 Remiges, die primores waren schwarz, die secundariae größtentheils weiß, aber Rectrices konnte ich nur 18, nicht 20 finden, und ich sahe auch nicht, daß er welche verlohren hatte. Der Schnabel und die Nasenlöcher waren so, wie das System sagt, die Füße hatten eine schmuzige graue Farbe, und die Federn hörten zwei Zoll über dem Knie auf. Zwischen den drei Zeen war ein starker derber Ballen, die mittelste Zee war merklich größer, auch der Nagel daran

wa

war viel größer, als die Nägel an den Nebenzeen. Unter dem Knie war der Fuß mit Schuppen und das lezte Gelenk mit hornartigen Ringen bedekt, gerade so wie am Körper der Schlangen. Der Kopf und der Hals waren weißgrau, aber der ganze Rüken des Vogels war pomeranzengelb mit schwarzen wellenförmigen Zeichnungen, und dieß machte so einen vortreflichen Anblik, daß viele Leute um des Vogels willen bei mir zusammenkamen und jeder, der es sahe, bewunderte den Schöpfer. Die Schwanzfedern waren röther und hatten weniger schwarze Wellen. Unten war der Kopf und der Hals ebenfals weißgrau, und die Brust, der Bauch, die Flügel, der Schwanz, die Schenkel, alles war schön weiß.

Die Ohren, die hier besonders merkwürdig sind, waren drei viertel Zoll im Durchmesser, hatten inwendig eine Scheidewand, die die Oefnung in zwei Hälften theilte, die gebogen in den Kopf hineingiengen. Der äussere Rand der Ohren war mit Federn besezt, die sich von den übrigen Federn sichtbar unterschieden. Sie waren ebenfalls weißgrau, aber zärter, feiner, die Fasern oder die Fahne standen am Stiel (Rachys) der Feder, wie folia alterne petiolata, aber nicht eng aneinander, sondern mit ziemlichen Zwischenräumen zwischen jeder Faser. Sie endigten sich in die feinsten Spizen, auf einem blauen, schwarzen, rothen, gelben Grunde sah man die feine Arbeit der Natur an diesen Federn mit unersättlicher Begierde, und ich glaube, daß sie in jeder Naturaliensammlung aufgehoben zu werden verdienen. Wenn der Vogel lief, so standen alle diese Federn am Rand der Ohren

wie ein Kranz in die Höhe, und auch am todten Vogel richteten sie sich gleich auf und standen in der schönsten Ordnung da, sobald man in oder auch nur gegen das Ohr blies. Noch muß ich von den Federn anführen, daß die Pflaumfedern dieser Trappe da, wo sie am Körper ansaßen, eine angenehme rothe Farbe hatten, so fein wie Eyderdunen waren und auch unter dem Mikroskop künstlich und schön aussahen.

Der Vogel war noch jung und doch maß er von einem Flügelende bis zum andern beinahe 6 Schuh. Vom Schnabel bis an die Schwanzspize war die Länge $2\frac{1}{2}$ Schuh. In allen seinen Federn wog er über 20 Pfund und füllte den grösten Korb aus.

Müller in seiner Erklärung des Natursystems sagt im zweiten Bande, Linnee habe ihn Otis tarda genannt, wegen seiner Langsamkeit im Laufen, ich bin aber versichert worden, daß er sehr geschwind laufen, aber träg fliegen könne. Auf der Leiter der Natur gränzt er nahe an den Straus.

Linnee giebt Pohlen und den Orient zum Vaterland an und sagt von ihm, daß er durch Holland und Engelland reise. Man hat aber in eben den Gegenden schon mehrere vor etlichen Jahren gefangen.

Ich hätte ihn gern ausgestopft und noch lieber hätte ich ihn anatomirt, allein er war für die Fürstliche Küche bestimmt und kam also von mir weg unter andere Hände, unter das Messer des Kochs und des Pastetenbekers.

II. Von einer Falkenart.

In eben den Tagen da ich die Trappe kennen lernte, fiengen die Bauren am Rhein, einige Stunden von Karlsruhe, ungefähr in der Gegend, wo die Waaren die hieher bestimmt sind, von den Schiffen ausgeladen werden, einen Raubvogel. Ich weiß nicht, wie sie so glüklich gewesen sind, ihn lebendig und unbeschädigt zu bekommen, da er sich seiner Waffen ritterlich zu bedienen wußte. Sie brachten ihn in die Stadt, und ein Kanzleibedienter hatte die Gefälligkeit ihn zu kaufen, und mir damit ein Geschenk zu machen, das mir desto angenehmer war, weil ich alle Freunde der Natur daran Theil nehmen lassen kann. Bei einer sorgfältigen Besichtigung zeigte es sich, daß es der sogenannte **Bleifalke**, Falco pygargus Linn: war, die Bauren wollten, wie sie in die Stadt kamen, einen gefangenen Adler im Triumph aufführen. Er hatte alle bei dieser Gattung angegebene Kennzeichen, nur die Nebenanmerkung, die Herr von Linnee macht: mas subtus maculis transversis, foemina longitudinalibus, muß nicht allgemein sein, denn mein Vogel war, wie die Anatomie deutlich zeigte, ein Weibchen und die maculae waren doch nicht longitudinales, sondern transversae.

Der Schnabel war schwarzblau und kurz, aber scharf zugespizt. Der Kopf oben stark gewölbt, der Hals gar klein, aber stark mit Federn bewachsen. Die Zunge hatte eine Rinne, aber vorne nur einen kleinen Einschnitt. Die Nasenlöcher waren breit, mehr breit als lang. Die Ohrenöfnungen waren unter den Federn ganz verborgen, die Füsse waren stark, dik,

hochgelb, und die Haut daran schuppigt. Die Zeen waren alle mit scharfen, schwarzen, gekrümmten Klauen bewafnet. Drei standen vorne, eine hinten, aber vorwärts gekehrt. Die obre Farbe des Körpers war aschgrau, etwas bräunlicht, und fiel an den Flügeln ins Schwarze. Die Brust und der Bauch hatten schmuzigweiße mit aschgrauen Fleken gezeichnete Federn. Gegen den Schwanz zu wurden die Fleken seltner. Die Dekfedern waren aschgrau mit röthlichen Enden, die Pflaumfedern waren blaßweiß, die Zahl der Remiges belief sich auf 21, wovon die primariae schwarz waren, die längste darunter, war dreiviertel einer Elle lang und der Kiel so dik, wie ein mittelmäßiger Gänsekiel. Der Schwanz bestand aus zwölf viel schwächern Federn, wovon die mittlern sechs von gleicher Länge und die drei äußersten auf jeder Seite wiederum von gleicher Länge, aber einen halben Zoll kleiner waren, als die mittelsten.

Das Maas des Vogels von einer Spize der ausgebreiteten Flügel bis zur andern, war zwei Ellen, weniger einen Zoll. Und die Länge des Vogels von der Schnabelspize bis zum Ende des Schwanzes war eine Elle. Das Gewicht des Vogels war nicht mehr als drei Pfund.

Neben dem Ohr fand ich einen Acarus an dem Vogel, meine Gesellschaft sahe ihn auch, aber weiter konnten wir nichts genau an ihm bemerken.

Die Bauren, die ihn gefangen hatten, wußten nichts weder vom Nest, noch von der Nahrung des

Vogels. Man hat ihm, ehe er zu mir kam, frische Leber holen lassen, aber er ließ sie liegen, und war ungeduldig im Gefängniß.

Ich habe so wenig einen Ton von ihm hören, als einen besondern Geruch an ihm bemerken können.

Das Kupfer, das in der Berlin. Uebersezung der Büffon. Gesch. der Vögel II. p. 17. beim Ringelfalken angehängt ist, und nach den daselbst befindlichen Anmerkungen, unser Falke sein soll, hat das wilde, sträubende, räuberische Ansehn nicht, das das Thier hatte. Fast Niemand wollte im Kupfer den Vogel blos deswegen erkennen.

Hier hört die Naturgeschichte auf, aber nun fieng ich die Zergliederung des Vogels an. Ich war besonders begierig, das große Pancreas, das die Pariser Akademisten den Raubvögeln zuschreiben, Hunters neuste Entdekung der vielen Luftbehältnisse *) und Thomas Willis Beobachtung von der umgekehrten Lage der substantia corticalis und medullaris im Gehirn der Vögel, mit meinen Augen zu sehen. Und um der Einbildung nicht zuviel Freiheit zu verstatten und in dieser Terra incognita nicht immer meinem Auge zu trauen, hatte ich einen geschikten Freund bei mir, der schneiden, suchen, und beobachten half. Lebendig konnten wir ihn nicht aufschneiden, das Beißen mit dem Schnabel und das Sträuben mit Klauen und Flügeln, war beim blosen Anrühren heftig und gefährlich. Wir warfen ihm also eine Schlinge

*) Philos. Trans. Vol. LXIV. p. 205. etc.

Schlinge um den Hals und erdrosselten ihn. Das zähe Leben wich nicht beim ersten Angriff, wir zogen stärker, brachten noch eine Schlinge an, banden die Füsse, drukten den Schnabel fest zusammen, bis er endlich starb. Er war in wenigen Minuten kalt, nach dem Berühren zu urtheilen, doch fanden wir noch nach etlichen Stunden ungeronnenes Blut in den Gefäßen. Die Convulsionen waren nicht stark, die Augen blieben immer helle, aufrecht; Sobald er aber völlig todt war, kam das untre Augenlied hervor, stieg bis an das obre, das in seinen Falten lag, hinauf und überkleidete allein das ganze Auge. Dieß untre Augenlied sah aus, wie weiße Flokseide, oder wie der feinste Zottelsammt.

Zuerst untersuchten wir den Unterleib. Der Vogel hatte überall starke Muskeln und ganze Klümpchen von Fett. Das Fleisch hatte aber eine unscheinbare dunkelrote Farbe, und eben so sahe auch das Blut aus.

Der Magen war ganz am Zwerchfell angewachsen, war sehr klein, etwa anderthalb Zoll im Durchmesser, hatte inwendig einige Falten, oder Runzeln, und am Pylorus, wodurch man eine Sonde stoßen konnte, war ein ungemein genau einpassendes völlig kegelrundes Knöpfchen, das wie eine Valvul den Ausgang öfnete oder verschloß. Ich fand nichts darinn, woraus ich auf die Nahrung hätte einen Schluß machen können, die Galle hatte den Magen angefüllt und nachdem ich diese ausgewaschen hatte, hatte die innere Fläche des Magens eine blaßgelbe Farbe.

Die Gedärme hiengen, wie gewöhnlich am Magen, und waren überall am Mesenterio fest, wir lößten sie ab; ich wusch sie, maß sie ab und fand sie über zwei Ellen lang. Die dünnen Därme waren vielmal länger, als die diken. Im Colo waren noch blaulicht graue Excremente.

Wir fanden zwei Nieren, zu beiden Seiten eine. Sie waren größer als eine Bohne, von ihnen gieng ein Gang ins Intestinum rectum, das weit und groß war, und ganz mit einer gelbweißlichen Flüßigkeit angefüllt war. Hierein ergiest sich der Urin aus den Nieren, dann drukten wir, ehe wir noch die Gedärme abgelöst hatten, die bräunlich grüne Materie aus dem Colo ins Rectum, so ward sie dort sogleich gelbweißlich gefärbt.

Die Leber hatte ihren Plaz ganz unter dem Zwerchfell und dem Brustbein (Sternum) das überhaupt sehr groß war. Sie hatte ein Ligamentum suspensorium, bestand aus zwei großen lobis, wovon der rechte grösser war, als der linke.

Unten daran hieng neben dem Ort, wo die Speiseröhre in den Magen hineintrat, die Gallenblase, die auch voll von dem saturirt grünen Saft war, den wir im Magen fanden.

Die Weite der Speiseröhre war so, daß man wohl einen ziemlichen Schreibfederkiel durchsteken konnte. Noch einen Daumenbreit unter dem Zwerchfell, gieng der Oesophagus fort bis zum obern Magenmund. Wo ich ihn durchschnitt, fand ich überall Muskelfibern, wie Radii aus dem Mittelpunct eines Zirkels, laufen.

Die

Die Gekrösdrüse hieng am Duodenum, einen Zoll weit vom Magen, hatte zwei lobos, war aber viel kleiner als ich sie vermuthete und hatte eine blaßrothe Fleischfarbe.

Vom Milz konnten wir nirgends eine Spur entdeken. Aber zwischen den Nieren lag ein Körper, den wir für nichts anders, als für den Eierstok ansehen konnten, und von Saamengefäßen und männlichen Zeugungstheilen, war auch nichts zu finden.

Das Zwerchfell war so, wie es Hunter beschreibt, eine sehr dünne Membrane, ohne alle Muskelfibern und konnte sehr leicht zerstört werden. Vielleicht ist hieraus begreiflich, warum man es bei den Vögeln nicht allemal gefunden, und ihnen zuweilen abgesprochen hat.

Im Unterleib entdekten wir würklich an den Seiten zwei große halbovale Oefnungen, die nach der Brust zu giengen, und mit der Lunge Communication hatten. Wir öfneten also die Brust, fanden die Pleura, auch ein Mediastinum war da, das wichtigste aber, war eine Zwischenwand, die queer durch die rothe Höle der Brust gieng und diese rechte Höle der Brust in zwei Helften theilte. In die untre Hälfte sah man deutlich die im Unterleib bemerkten Hölungen heraufkommen. Da wo sich diese Scheidewand in die Lunge inserirte, war eine zirkelrunde Oefnung, die in die Substanz der Lunge selber hineingieng. Am obern Theil dieser Scheidewand gieng auch eine Hölung nach dem Rükgrad hinab, so daß allerdings, wie Hunter sagt, die Luft durch diese Hölungen im

ganzen

ganzen Körper des Vogels kann verbreitet werden. Was ich auf der rechten Seite der Brust gesehen, und mit der Sonde untersucht habe und was mein Freund auch sahe, das alles fanden wir eben so mit allen Umständen auch auf der linken Seite der Brust. Diese einzige Entdekung, oder vielmehr diese Bestätigung der vortreflichen Hunterischen Wahrnehmungen war mir die angenehmste Belohnung der Zeit und der Mühe, die ich auf diese Vogel-Anatomie wendete. Und ich halte sie für wichtig genug um unter den Zoologen bekannt zu werden, damit noch mehrere größere Anatomen diese Sache untersuchen, und noch näher und deutlicher bestimmen können. An einem Exemplar, in einem Vormittag, kann man nicht alles entdeken, aber ich habe doch genug gesehen, um mir von diesem interessanten Umstand eine klärere Idee zu machen, als ich vorher im Stand war, wenn ich gleich Huntern mehr als einmal las.

Das Herz gab mir auch ein angenehmes und unerwartetes Schauspiel. Es lag völlig in der Mitte der Brust, Apex und Basis waren in einer graden Linie, ein dünner Herzbeutel umhüllte es, es wog etwas über Ein Loth, die Fibern zeigten sich nach der Zerschneidung auch hier wunderbar in einander geflochten, die linke Kammer war auch hier merklich stärker, als die rechte, aber das schönste war, daß ich und meine Gesellschaft die Zusammenziehungen und Ausdehnungen des rechten Herzohrs noch deutlich wahrnehmen konnten, wiewohl der Vogel schon drei Stunden todt war und wir bereits überall mit dem Messer gewühlt, überall zerstört hatten.

Auf jeder Seite des Sternum waren sieben wahre Rippen, aber von falschen war nicht eine einzige da. Nicht weit unter der Brust fanden wir gleich die Ossa pubis. Oben waren am Brustbein zwei Schlüsselbeine.

Durch die Luftröhre gieng eine große Erbse ganz bequem. Ehe sie sich nach den Bronchiis theilte, waren die Segmenta der arteriae asperae völlig Zirkelrund, so wie es Portal an der Phoca bemerkt hat. Nach der Theilung waren es nur halbe Zirkel.

Wir öfneten endlich mit einem starken Messer die Hirnschale. Sie schien nicht aus einem Stük gebildet zu sein, und man sah doch keine Suturen. Und nun dacht ich wieder an das, was Thomas Willisius de Cerebro geschrieben hat. Allein was ich gesehen habe, befriedigt die Wißbegierde nicht, es vergrössert meine Ungewißheit. Die obre Lage des Gehirns war wenig roth, ich konnte sie nicht für den Cordex cerebri erkennen, mein Freund auch nicht, wir suchten weiter, sahen unten nach, allein wir fanden nichts entscheidendes, das Gehirn ward vielmehr immer weisser, je weiter wir hinunter kamen. Bei der Kleinheit der Theile und der Art des Todes, die ich dem Vogel angethan hatte, ließ sich hier so wenig, als in der Lunge etwas unterscheiden. Indessen war die ausgelehrte Hirnschale so groß, daß eine kleine Wallnuß darinn Plaz hatte.

Ich konnte diese Untersuchungen wegen andern Arbeiten nicht fortsezen, so gern ich das Skelet des Vogels gehabt hätte, um die Zahl der Wirbel anzugeben,

geben, und die Dimensionen der Theile anzubringen. Ich wünschte aber, daß diejenigen Gelehrten, die, wie Herr von Haller sagen können: Tot animalia dissecui, nicht nur ihre Beobachtungen, sondern auch die kleinen Vortheile und Handgriffe, die beste Ordnung bei der Anatomie einer jeden Klasse von Thieren, und sonderlich die schnellste und bequemste Art der Tödtung bekannt machen mögten. So leicht ich mich entschliessen kann, ein Thier aufzuopfern, um Gottes Macht und Grösse mit eignen Augen zu sehen, und so wenig ich auf eine Heiligkeit halte, die mich hindern würde, die größten Beweise der Weisheit und Güte Gottes zu studieren, so wenig mag ich doch durch den Anblik der langen Marter des Thiers auf die, so nicht Geweihte, nicht Initiati sind, einen unangenehmen Eindruk machen, und selbst bei mir vielleicht unvermerkt die zarten Gefühle des Mitleidens schwächen, oder die kostbare Anlage dazu in der Seele verwischen.

III. Von einer seltenen Wiesenlerche.

Gegen die Herbstzeit im vorigen Jahr fand ein Junge nicht weit von der Stadt einen Vogel, der fast ganz weiß war und eben durch diese Farbe, die Aufmerksamkeit des Knaben und sich selbst den Verlust der Freiheit zuzog. Er nahm ihn mit sich und überließ ihn bald nachher einem Hofbedienten, der ihn in einen Käfig sezte und mit vieler Sorgfalt verpflegte. Einer meiner Freunde bemerkte den Vogel hinter dem Fenster und gab mir Nachricht davon. Ich gieng hin, sah ihn, und fand ihn nicht ganz unwichtig.

wichtig. Der Mann schikte ihn mir und folgendes ist kurz das Merkwürdige dieses Vogels —

An dem weißen Kranz, der um die Augen herumläuft, erkannte ich sogleich die Wiesenlerche, (Alauda pratensis Linn.) fast ganz unmerklich ist aber die Theilung der Zungenspize. Die weiße Farbe an den zwei äußersten Schwanzfedern, die charakteristisch sein soll, fehlt ihm, der Schwanz hat lauter blaßbraune rostfärbige Federn. Aber die Flügel dieser Wiesenlerche sind völlig weiß, auf beiden Seiten, oben und unten, und dieß ist es, was der Lerche für den Naturforscher ein sonderbares, und für den Liebhaber ein schönes Ansehn giebt. Der Kopf, der Hals, die Kehle, die Brust und der Rüken sind dunkelbraun. Zwischen den fast schneeweißen Flügeln läuft noch ein schmaler brauner Streifen durch, bis gegen den Schwanz zu. Der Bürzel ist graulicht mit einer blaßbraunen Farbe.

Die Lerche ist für ihre Jugend beträchtlich groß. Es ist ein Hahn, oder ein Männchen. Die Krallen sind stark; so unangenehm ihm das Gefängniß ist, so hat er doch guten Appetit, besonders verachtet er alles andre, wenn er Müken und Fliegen bekommen kann. Ueberhaupt hat der Vogel bei seiner weißen Farbe nicht das geringste Zeichen der Schwächlichkeit, oder der erschöpften Kräfte, und des Alters seiner Eltern an sich. Vielleicht fallen ihm beim Mausern im Frühjahr die weißen anomalischen Federn aus. Ihn für eine BastardArt zu erklären, habe ich nicht die geringsten Gründe.

In einem Journal, worinn Günthers Erklärung der anomalischen weißen Farbe der Vögel zuerst bekannt worden ist, verdient vielleicht dieser kleine Beitrag auch eine Stelle. Die Naturgeschichte gewinnt meines Erachtens von solchen kurzen Bemerkungen mehr, als von gedehnten halb neuen und halb alten Erzählungen. Bei dem weiten Umfang dieser Wissenschaft sollte man ohnehin die Weitläuftigkeit vermeiden.

Zweiter Beitrag

I. Etwas zur Naturgeschichte der Papageitaucher.

Ich habe vor kurzem die vortreflichen Zusäze, die Herr Professor Pallas zum AlcaGeschlecht, die Müller Papageitaucher nennt, mit Vergnügen gelesen, und bald darauf erhielt ich selber von einem Fischer am Rhein eine Art von diesen Vögeln, die uns im System zu mangeln scheint. — Es ist überhaupt ein großer Mangel noch in unserer Naturgeschichte, daß das Vaterland, der Aufenthalt der Thiere, so unvollständig bestimmt ist. Wie vieles könnte man oft noch zum Habitat ad etc. hinzuschreiben? Wenigstens will ich lieber glauben, daß auf dem Rhein, oder durch die Witterung, oder durch die Winde, mancher Vogel aus entlegenen Gegenden zu uns geführt wird, als aus jedem Umstand eine neue Gattung festsezen. Auch bei den Vögeln, die ich jezt beschreibe, will ich gerne andern die Beurtheilung überlassen.

Mit der Alca Pica L. hatte mein Exemplar die meiste Aehnlichkeit, nur waren die Füsse nicht roth.

Der Schnabel war einen Zoll lang, oben schwärzlich, unten röthlich — Der untere Schnabel war röthlich, nicht völlig so lang als der obere, gegen die Spize zu etwas gebogen.

Die Nasenlöcher waren weit, groß. Wenn die Vögel oft lange unter dem Wasser sind, holen sie dadurch Athem.

Die Zunge war so lang, daß sie den ganzen Schnabel ausfüllte, war schmuzig weiß, und zog sich lange nach dem Tod nicht zurük, wie sonst bei andern Vögeln.

Die Augen stehen einen kleinen Fingerbreit von den Nasenlöchern ab, sind sehr klein, stehn gar nicht hervor, liegen sehr wohl verwahrt, damit sie ohne Schaden tauchen können.

Die Farbe des obern Halses, des Rükens, bis in die Ohrgegend zwischen den Flügeln, ist theils roth, theils schwarzbräunlich. Zwischen den Flügeln läuft ein schwarzes Band bis an den After fort, und unter den Flügeln fangen rothgelbe Fleken an bis an den Ort des Abgangs. Unten am Hals ist der Vogel bis zur Brust rothbraun, wie unter den Flügeln, sodann ist am Bauch alles weiß.

Der Vogel hat gar keinen Schwanz, er sieht hinten wie abgeschnitten aus. Da er nicht in die Luft auffliegt, entbehrt er dieses Steuerruder leicht.

Die obere Hälfte der Flügel ist schwarzbraun, die untre dunkelbraun. Breitet man die Flügel aus, so stehn erst zehn ganz schwarze Federn, nach diesen

folgen

folgen zehn andre Schwingfedern, deren Fahne auf der einen Hälfte nach dem Körper zu eine weiße, auf der andern Hälfte, die nach der Spize der Flügel sieht, eine schwache schwarze Farbe, wie Tusche haben. Nach diesen halb weißen Federn folgen noch mehr zehn schwarze, und lauter schwache Federn. Ueberhaupt sind alle Federn am Vogel, oben und unten, Federn und Pflaumfedern, mehr haarartig, mehr efilées, sie hängen nicht so genau zusammen, gränzen an die Federn der Trappe, des Casuars, des Strausen — Am Bauch, um die Füße herum, in der Gegend des Afters sizt sehr viel grauer Pflaum, der unter dem Mikroskop wollicht, zottig aussahe und diese Theile am Vogelkörper vortreflich bedekt und erwärmt.

Die Füsse stehn ganz hinten am Aeußersten des Körpers, der Schenkel ist völlig mit dem dikſten Pflaum bedekt, im Knie kann man den Fuß ganz zurükbeugen, am lezten Gelenk sizen drei Zeen und hoch oben ein After-Zee. Zur Hälfte sind alle Zeen miteinander verwachsen, dann hat jeder seine eigene Haut. Diese Haut an den Zeen ist grünlich, mit Schuppen und Ringen oben gezeichnet, unten glatt, hinten, wo sie am Schenkel herabläuft, bildet sie über dem Schienbein eine doppelte Reihe von scharfen Zähnen, deren Spizen, wie an einer Säge, rükwärts stehen und vielleicht zum Festhalten, vielleicht zum Vertheidigen dienen.

Der Vogel kann nicht gehn; sie sind meist unter dem Wasser, streken nur den Kopf heraus, zuweilen kommen sie immer mehr herauf, flattern dann in

einer Reihe über dem Spiegel des Wassers her, arbeiten immer mit den Flügeln, und streken beim Schwimmen die Füsse so hinter sich, wie sie Pallas in Spicil. Zool. Vol. I. Fascic. 5. abgebildet hat.

Man fängt sie nicht selten am Rhein in Altwassern und Nebenarmen.

Sie fressen Fische, und haben, wenn sie gebraten werden, einen Geschmak wie Fischfleisch.

Der Vogel war sehr fett (im Januar) und hatte eine Breite von 11 Zoll Französischen Maases. Seine Länge war $8\frac{1}{2}$ Zoll vom Kopf bis zum After; aber vom Schnabel bis zur Spize des zurükgelegten Fußes hatte der Vogel 1 Schuh, und sein Gewicht war ein halbes Pfund.

Von seinem Nest konnte ich nichts erfahren. Die Fischer nennen ihn Taucher, da dieß aber der in der Naturhistorie für Mergus angenommene Name ist, so hab ich lieber Müllers Benennung gewählt.

II. Zur Naturgeschichte der Eisvögel.

In den lezten Tagen des vorigen Jahrs, erhielt ich durch die Gütigkeit eines meiner wertheften Freunde, einen Eisvogel, dem Herrn von Linnee Ostindien zum Vaterland anweist. Es war Alcedo cristata, ein schöner mit vortreflichen Farben geschmükter Vogel, der einer genauern Beschreibung werth ist. Herr Konsistorialrath Bock hat im Naturforscher IX. p. 56 57. den Europäischen Eisvogel beschrieben und sag

von

von ihm, daß er sich im Winter in Preusen an kleinen Strömen, die nicht zufrieren, aufhalte: Allein mein Vogel hatte die Lora rufa, die röthlichen Fleken am Kopf nicht und sonst alle vom Ritter bei der ersten Gattung angegebene Kennzeichen.

Der Schnabel war anderthalb Zoll lang, schwarz, der untre Theil etwas kürzer als der obere, doch kaum merklich.

Die Zunge war einen halben Zoll groß, ganz fleischicht, hinten an der Wurzel war eine Vertiefung, die bis in die Hälfte der Zunge fortgieng, vorne spizte sich die Zunge mehr fein zu.

Die Nasenlöcher waren kleine, feine, enge Spalten.

Die Augen waren ebenfalls sehr klein und fast ganz mit Federn, eben so, wie die Nasenlöcher, überwachsen. Die weise Güte des Schöpfers bedekte diese für den Vogel so wichtigen Theile mit Federn, damit er unbeschädigt zwischen den Eisrinden und Eisschollen leben kann.

Ein kleiner Federbusch auf dem Kopf, der hinten herabhieng und die schönsten meergrünen und schwarzen Wellen hatte.

Die Farbe auf dem Rüken war blaugrün und lichtbraun, bis an den Schwanz.

Der Schwanz war sehr kurz, abgestumpft und hatte 14 Federn.

Jeder Flügel hatte 20 Remiges, die Fahne war zart, blaßbraun und der äussere Rand auf der einen Seite grünschielend. Oben sahe man eine graue Farbe mit einem sanften Schimmer. Die Dekfedern saßen sehr dik, waren schwarz und grün getupft, unten waren sie rothbraun.

Hals, Brust und Bauch, waren ganz lichtbraun.

Die Füße waren sehr stark, nach vornen standen drei Zeen, die waren roth, und schwarze krummgebogene, scharfe, dünne Klauen saßen daran. Der mittelste Zee war der längste, der äussere war etwas kürzer, der innre saß weiter hinten, war nicht halb so lang, und der hintre Zee stand unter einem stumpfen Winkel mit vorwärtsgekehrter Klaue, wie bei Raubvögeln.

Das Gewicht des Vogels war 6-7 Loth. Die Länge betrug nach französischem Maas vom Schnabel bis an die Schwanzspize drei viertel von einem Schuh. Und weil der Schnabel lang, der Schwanz aber sehr kurz ist, so war er von einem ausgebreiteten Flügelende bis zum andern eben so breit.

Der Vogel fliegt immer à fleur de l'eau, geht auch unter das Wasser hinab, man hat ihn kleine Fische fangen gesehen, er verbirgt sich oft unter dem Eis, und heist deswegen auch unter den Landleuten Eisvogel.

In der Gegend von Karlsruhe muß er schon mehrmals erschienen sein, denn wegen seiner Federn ha ihn ein hiesiger Hofmaler schon vor vielen Jahren ab

g

gemalt, und diese wohlgerathene Abbildung hängt auf der Fürstlichen Bibliothek. Ich habe auch gefunden, daß der Maler damals eben den Vogel vor sich gehabt hat, den ich hier beschreibe. Er wohnt also gewiß auch in Europa, in Teutschland, in meinem Vaterland.

Ein Ingenieur hat mich versichert, daß er den nemlichen Vogel sehr oft in der Landgrafschaft Sausenberg an der Wiese, im sogenannten Wiesenthal, im Winter gesehen habe.

Der Vogel ist schwer zu bekommen. Man muß ihn über der Fläche des Wassers im Flug schiessen. Sein Nest und seine Eier hat man bei uns noch nirgends gefunden.

Man hat den Eisvogel auch etlichemal im Sommer gesehen, aber selten.

Herr Baron von Gemmingen, mein liebenswürdiger Freund, der bei Bonfeld im Kanton Craichgau sein Landgut mit Einsicht und Fleiß untersucht und verbessert, war um eben die Zeit, da ich den Vogel bei mir hatte, in der Stadt und erkannte sogleich einen des Winters in seiner Gegend nicht ungewöhnlichen Vogel — Lauter Umstände, die es wahrscheinlich machen, daß eben so, wie im Winter gewisse Vögel von uns ziehen, auch andre Vögel zu uns kommen, und vielleicht von der heftigen Kälte der hohen Berge oder der gar zu nordlichen Länder, sich ins ebnere Land, oder in gemäßigtere Erdstriche begeben.

III. Zur Naturgeschichte der Finken.

Die Vögel aus diesem Geschlecht sind so klein, und gleichen sich oft so sehr, daß man Mühe hat, das Weibchen vom Männchen und die Spielarten von den wahren Gattungen zu unterscheiden.

Fring. Montifringilla heißt in einigen Gegenden von Teutschland Bergfink, in meinem Vaterland heißt er allgemein der Tannenfink, und dieser Name ist der schiklichste, weil er beständig in Tannenwäldern wohnt. Linnee hat beide Geschlechter mit einem einzigen kurzen Charakter hinreichend unterschieden. Männchen und Weibchen haben den gelben Fleken unten an der Wurzel der Flügel.

Am Weibchen sind Kopf und Rüken aschgrau und blaßbraun mit schwarzen Fleken. Der Schwanz ist schwarz. Die Flügel sind einen Fingerbreit am Leib gelb, mit feinen schwarzen Wellen, der Flügelfedern sind an der Zahl 18, sie sind schwarz, der äussere Rand grünlich, weiß der innere, und in der Mitte ein weißes Band. Die Brust ist blaßröthlich, der Bauch ist weiß, die Dekfedern schwarz, der Schwanz unten weiß, der Schnabel ist schwarz, die Zunge röthlich, mit einer weißen Spize vorne. Die Schenkel sind weißgrau, die Zeen blaßröthlich, 3 Zeen stehen nach vorne, 1 nach hinten und alle haben eine schwache schwarze Farbe.

Das Männchen ist überhaupt viel schöner. Sein Schnabel ist breiter, stärker, nur an der Spize schwarz, an der Wurzel gelb. Der Kopf ist viel diker als am

Weib-

Weibchen, schwarzgrau, bald schwarzblau geflekt unter verschiedenen Lichtwinkeln. Der Rüken ist, wie beim Gatten, auch die Flügel sind so, aber wo sie unten gelb sind, da sind sie oben fuchsbraun, das weiße Band ist breiter, 10 Federn haben einen grüngelben, 8 haben einen lichtbraunen breitern Rand. Der Schwanz hat 10 Federn, ist scheerenförmig, die Federn haben aussen auch einen grünen Rand, aber keinen weißen. Brust und Bauch sind röther als beim Weibchen, die Zunge ist breiter, weil der Schnabel breiter ist, die Augen sind schwarz, an der Nase saßen 6-8 kleine feine vorwärtsgekehrte Haare — Diese Männchen haben eine Stimme fast wie ein Staar, wiewohl sie viel kleiner sind. Sie fressen den Hanfsaamen sehr gern, und können stark beissen.

Ein anderer Tannenfink, der mir in die Hände gerieth, hatte keine schwarze Krallen, sie waren bei ihm so, wie sie beim Fring. Scrinus sind.

Das Männchen von Fr. Scrinus hatte am obern Theil des Schnabels eine schwachbraune und am untern Theil eine etwas blassere Farbe. Am Bauch war der Vogel so gelbgrün, wie der Bastard von einem Kanarienvogel. Was Herr von Linnee sagt: dorso lateribus fusco maculatis war an diesem Grünfink gar nicht. Kopf, Hals, bis über die Mitte des Rükens und die Hälfte der Flügel war Olivengrün, ohne alle Fleken und der Schwanz war schwarz. Unten am Hals und an der Brust war der Fink dunkelgrün, am Bauch heller, gegen den After zu weiß, und die untre Seite des Schwanzes hatte wieder durchgängig eine

schöne

schöne grüne Farbe. In den Flügeln waren 16 Federn, wovon die erstern 6 einen sehr schönen gelben äussern Rand hatten. Die Nasenlöcher waren ganz mit Haaren bedekt, die Augen waren schwarzbraun, die Zungenspize war nicht so weiß, wie beim Tannenfinken, der Schwanz hatte in der Mitte 6 schwarze und zu beiden Seiten 4 herrlich gelbe Federn, deren Stiel eine schwarze Farbe hatte. Ausgebreitet, beschrieb der Schwanz einen halben Circul. Die Füsse waren wie beim Tannenfinken, aber die Krallen waren nicht schwarz, sondern röthlich. Auch dieser Vogel liebt besonders den Hanfsaamen.

Das Zeisigchen (Fringilla Spinus) ist eins von den kleinen niedlichen Geschöpfen, die man nicht genug bewundern kann. Der Kopf, der Hals, der Rüken sind olivengrün, mit vielen feinen, ganz herablaufenden schwarzen Streifen. Gegen den Schwanz nehmen diese schwarze Streifen ab, so, daß er über dem After ganz grün ist, am Bauch ist der Vogel ganz weiß — An einem Weibchen springt die obere Hälfte des Schnabels über die untere beträchtlich hervor. Die Füße sind schwach, blaßweiß und nett, wie alles an dem Vögelchen. An den 13 Flügelfedern war der äussere Rand gelb, nicht luteus, nur die 2 äussersten Federn hatten keinen gelben Rand. Zwei gelbe Bänder liefen über die Flügel, ein kleines nahe am Kopf und ein andres unten. Die 12 scheerenförmigen Schwanzfedern waren, wie Herr von Linnee sagt, an der Wurzel gelb und an der Spize schwarz. Die Augen waren blaßschwarz, die Nasenlöcher ganz verwachsen, die Zunge vorne sichtbar weiß, seine Nahrung

rung ist Hanfsaamen, und sein Gesang ergözt das Ohr des aufmerksamen Menschen.

Wäre es auch um der Wissenschaften willen unnöthig, so umständlich und genau alles am Vogel-Körper zu beschreiben, so wär es doch für gutgesinnte Menschen Freude, die Mannigfaltigkeit, die Arbeit, die Weisheit, die Güte und die unbeschreibliche Pracht der Natur an jedem Geschöpf zu bewundern.

IV. Von einigen am Rhein im Baadischen gefangenen Vögeln.

Die Naturgeschichte der Wasservögel ist noch so mangelhaft, unvollständig und so vielen Schwierigkeiten unterworfen, daß sie nur durch eine Menge von Beobachtungen, die man aus verschiedenen Gegenden sammlen muß, wird zu mehrerer Gewißheit gebracht werden können. Wann gleich in dieser Ordnung der Ornithologie nicht so viele Geschlechter vorhanden sind, als in andern, so fällt es doch schwer die Gattungen derselben vestzusezen. Man merkt die Schwierigkeiten nicht eher, bis man Thiere, die dahin gehören, zu Gesicht bekommt und im System aufsuchen will. Selbst Linnee hat hier die Farbe, die überall unbeständig und ungewiß ist, bei Wasservögeln aber, gar viele Abänderungen leidet, und selbst in beiden Geschlechtern sich oft sehr ungleich ist, sehr oft mit in die Beschreibung der Arten aufgenommen. Aber eben daher bin ich, und gewiß auch viele andre Naturforscher, schon oft zweifelhaft gewesen, ob mir eine neue, oder nur eine veränderte Gattung von Wasservögeln in die Hände gerathen seie.

seie. Vielleicht wird inskünftige diese Ungewißheit seltner entstehen, wenn man viele Exemplare aus jedem Geschlecht vergleichen und wenigstens die Abweichungen von den bei den Systematikern angegebenen Charakteren bemerken will. Besonders dünkt mir, ist dieß bei den Mergis und Fulicis höchst nöthig.

Mein Vaterland hat auf der einen Seite den Rhein zur Gränze. Auf diesem merkwürdigen Strom kommen nicht selten Wasservögel an, die die Aufmerksamkeit des Naturforschers verdienen. — Schade, daß sie oft unbemerkt und unbeschrieben wieder abreisen. Mir ist es bisher nicht möglich gewesen, so gern ich mir und andern Freunden der Ornithologie das Vergnügen, auch in diesen Theil der Naturgeschichte mehr Vollständigkeit und Gewißheit, wenigstens so viel in meinen Kräften steht, zu bringen, verschaffen wollte, eine Sammlung von diesen Rheinvögeln zu machen. In Rußheim, wenige Stunden von der Residenz, stand noch vor einem Jahr ein Prediger Herr Gyser, der sich vor vielen seiner Amtsbrüder auch auf dieser Seite rühmlichst auszeichnete, und deswegen Achtung und Andenken verdient, daß er seine Nebenstunden auf die Beschäftigung mit der Naturkenntnis wendete. Die Gegend seines Orts leitete ihn auf das Ausstopfen der Vögel, besonders derer, die sich von Zeit zu Zeit auf dem Rhein sehen ließen. Er hatte schon eine beträchtliche Anzahl beisammen. Bald nachher erhielt er einen Ruf in die weitern Gegenden des Vaterlands. Bei der Abreise wurden die Vögel zerstreut. Ich war gerade damals nicht in der Gegend, nachher habe ich einige Stüke vom Untergang gerettet, und bei genauer

Un-

Untersuchung es der Mühe werth geachtet, die daran befindlichen Verschiedenheiten hier zu bemerken. Eine vollständige Beschreibung wird man also nicht erwarten, da ich keine andre Absicht habe, als Beiträge zur künftigen richtigern Feststellung der Kennzeichen dieser Arten zu liefern.

Der erste Vogel hat die meiste Aehnlichkeit mit Mergus Castor Linn. Aber von dem Federbusch, den er auf dem Kopf haben soll, ist wenig oder nichts zu sehen, wiewohl am Kopf nicht das geringste versehrt war. In die systematische Beschreibung sollte meinem Erachten nach, die crista gar nicht aufgenommen werden, weil sie nicht beständig vorhanden ist, und gewiß nicht bei beiden Geschlechtern. Auch ist die Farbe der Kopffedern gar nicht aschgrau, wie Linnee sagt: (capite cristato cinereo) sondern dunkelroth, und diese breitet sich über den ganzen Kopf vor und hinterwärts aus. Vielleicht wäre also der Name, den Gesner angegeben hat, Mergus ruber, noch schicklicher. Mein Vogel hat auch den andern Charakter, den Linnee angiebt, nicht, subtus ferrugineo. Der Kopf hat auf der ganzen untern Fläche, da wo die rothen Federn aufhören, bis über die gulam herab, eine ziemlich helle weiße Farbe, und diese giebt ihm mit dem obern Rothen ein schönes Ansehn. Der Schnabel ist schwärzlich, aber die Füsse haben mehr eine blaßrothe Farbe. An den Remigibus primoribus ist rachys roth, aber alle vexilla sind dunkelschwarz. Auch sind die Rectrices nicht, wie Linnee sagt, cinereae, sie haben so, wie der ganze obre Körper eine ins blaßrothe fallende Farbe, mit untermisch-

mischten weißen Fleken, die besonders da, wo die Flügel am Körper sizen, groß sind. Könnte man nicht lieber die Stellung und die Menge der Zähne zum Unterscheidungszeichen annehmen? oder die Farbe der Iris und der Pupille im Aug? Auch auf die verschiedene Grösse des Schnabels, sollte man, wie ich glaube, mehr Acht haben. Bei diesem Mergus ist der Schnabel um viel kürzer, als ich ihn sonst am Mergus serrator gesehen habe.

Der andre Vogel ist Fulica chloropus Linn. Aber so nenn ich ihn blos wegen der gelblich grünen Farbe, die an den Füssen sehr sichtbar ist. Sonst hat er nicht einen einzigen von den Linneischen Charaktern. Der Körper ist nicht nigricans, sondern hat eine starke Schwärze, eben so wie Fulica atra, außer dem Crissum album. Die Füsse sind bei ihm nicht simplices, sie sind pinnati, die pinna läuft über die großen Zeen sehr deutlich fort bis vorne an die Klauen, und besonders ist der digitus posticus nicht nur subpinnatus. Von armillis rubris, ist nicht die geringste Spur an meinem Vogel. Und das Exemplar ist so beschaffen, daß man sie, wenn sie da wären, gar leicht bemerken könnte. Auch ist die frons nicht fulva, sondern sie hat eben den colorem coccineum, den die obere Hälfte des Schnabels hat — Ganz besonders ist noch an dem Vogel, daß alle ungues am rechten Fuß viel diker und stärker sind, als am linken. Wenn aber auch das nicht bleibende Besonderheit wäre, sollte nicht dieser Vogel eine eigene Art ausmachen? Fulica chloropus, fronte, rostri

basi coccinea, armillis nullis, pedibus pinnatis, corpore nigro.

Mein dritter Vogel ist ein Colymbus Linn. aber er weicht von allen beschriebenen Arten merklich ab. Zu der 3. 4. 5. 6. Art im System kann er nicht gerechnet werden, weil er nur pedes tridactylos hat. Zu den fünf folgenden Arten gehört er auch nicht, weil er keine pedes lobatos hat. Es sind pedes palmati tridactyli. Aber Colymbus Grylle ist er gewis auch nicht. Am nächsten kommt er dem Colymbus Troile des Ritters. Linnee sagt corpore nigro, aber mein Vogel ist nur am Interscapulium (s. Linnaei fundamenta Ornithologiae, Upsal 1765.) schwarz, der übrige Theil des Körpers ist grauweiß. Brust und Bauch ist, wie der Ritter angiebt, schneeweiß, auch sind die remiges secundariae apice albae und stehen hinten wie eine Scheere über den Schwanz hinaus. Er ist grösser als Linnee in der Fauna suec. Edit. 2. p. 52. sagt. Nach jener Beschreibung sollte der Schnabel schwarz sein, an meinem ist nur die obere Mandibula schwarz, die untre hat in der basi eine blaßgelbe Farbe. Den dentem obsoletum hat mein Vogel. Aber Kopf und Hals sind nicht schwarz, wie Linnee sagt, sondern weiß, ausser, daß hinter dem Aug zu beiden Seiten ein schwärzlicher Flek ist. Auf den Flügeln sind oben schwarze Stellen. Wollte man diesen Vogel mit Linnei Colymbus Groile für einerlei halten, wie ich bei der Gleichheit der Füsse selbst denke, so entsteht eine andere Schwierigkeit: Wie kam er in diese Gegenden? Wie kam er an den Rhein? Sollte er auch da einheimisch sein, oder wäre es mög-

lich, daß er aus den entlegensten Ländern zu uns gekommen wäre? Das wird sich vielleicht besser ausmachen lassen, wenn ich so glüklich sein sollte, mehrere seiner Art am Rheinstrom anzutreffen.

Ich habe auch eine Tringa Linn., die sich mit keiner von den beschriebenen Arten vereinigen läßt. Kopf und Hals sind schwarz, Rüken und Flügel sind blaßbraun mit untermischtem Schwarzem, Brust und Bauch sind grau, der Steiß ist grau, und weiß und schwarz wellenförmig gezeichnet. Neben dieser bewahre ich eine andre Tringa, die ebenfalls die allerbesondersten Zeichnungen trägt.

Die Natur ist groß, mannichfaltig, unendlich. Die Systeme sind gut, unentbehrlich, aber sie schränken doch die Begriffe ein. Die Beschauung der Werke des Schöpfers selber erweitert sie wieder.

V. Zur Naturgeschichte der Schwanengans.

Von der Anas cygnoides Linn. die der seel. Herr Professor Müller Schwanengans nennt, sind hier im fürstlichen Fasanen-Garten einige Stüke vorhanden. Es ist die im System angegebene Varietät aus dem Orient, wir nennen sie die Astrakanischen Gänse. Da die Naturgeschichte der Wasservögel noch immer Zusäze und Berichtigungen nöthig hat, so will ich hier die schönste und größte unter den hiesigen beschreiben.

Der Schnabel ist drei Daumenbreit lang, ist schwarz, hat an der Wurzel einen Bukel, der von ei-

nem weichen Knorpel gebildet wird. Hinter dieser Erhöhung sieht man eine röthliche Haut und einen Kranz von weißen Federn um den Knorpel. Im Schnabel sind die nares lineares. Einen starken Zoll hinter dem Schnabel, sind kleine hellschwarze Augen, aber die palpebras tumidas konnte ich nicht entdeken. Im obern Kiefer hat der Vogel 24. in dem untern 30 schwarze geradaufstehende Zähne. Die Zunge ist nicht so lang als der Schnabel, hat in der Mitte eine Vertiefung mit gelblichen Haaren an beiden Seiten, die aber einen halben Zoll hinter der Spize der Zunge aufhören. Unter dem Schnabel hängt ein häutiger schlapper, zwei Zoll langer Sak, der bis an den Hals hinabläuft und bei jedem etwas starken Athmen, noch mehr aber beim Schreien etwas aufgeblasen wird. Man kann es deutlich fühlen, daß dieser Sak weder der Kropf, noch ein bloser Klumpen ist, sondern mit der Luftröhre eine Communication hat. Der Hals ist eine Elle lang, schmuzig weiß und oben hellbraun. Der Rüken ist blaßbraun mit schwarzen Fleken. Die Brust und der Bauch ist ebenfalls weiß und blaßbraun. Füsse sind roth, wie an den Gänsen, aber sehr breit. In jedem Flügel sind 24 schwarze Federn mit schwarzbraunen Deckfedern. Der Schwanz ist kurz, stumpf, hat 14 Federn.

Die Breite von einer Flügelspize bis zur andern ist 2 Ellen und ein Viertheil. Die Länge vom Schnabel bis am Schwanz ist anderthalb Ellen. Er ist schwerer als eine gemeine Gans. Beständig ist der Vogel unruhig, krazt sich immer mit dem Schnabel vorne an der Brust. Der Ton den er häufig von sich

hören läßt, ist wie eine schwache, dumpfe, verstimmte Pfeife.

VI. Zur Naturgeschichte der Reiher.

In unsern Rheingegenden ward ein Reiher gefangen, der nach den Linneischen Beschreibungen nicht ganz Ardea major und nicht Ardea cinerea war. Ich will ihn mit beiden vergleichen. Herr von Linnee ist sich aber im System und in der Fauna suecica nicht gleich geblieben, dadurch werden die Schwierigkeiten noch grösser.

Ardea cinerea soll nach dem System ein occiput nigrum laeve haben, das hat mein Exemplar nicht, auch ist der Rüken mehr virideſcens als caerulescens, unten ist er weißlicht, auch an der Brust sizen länglichte schwarze Fleken, aber die vordersten Schwingfedern waren nicht schwarz, sondern schwarzblau, sie hatten die völlige Indigfarbe. Das Colum hatte unten keine Lineam nigram, sondern es waren viele kleine schwarze Fleken daran, in zwei Reihen neben einander, oben in der Gula warens vier Reihen, es sah nicht anders aus, als die Hermelinspizen. — Füsse und Schnabel waren wie Linnee sagt. Aber die cristam pendulam die der Ritter dieser Gattung in der fauna suec. p. 59. beilegt, hat mein Vogel. Doch war die obere Hälfte des Schnabels nicht nigra, und die untere nicht carnea, sondern die untere war mit kleinen Federn besezt, bis in die Mitte. Die Gula und die Remiges waren nach der obigen Angabe nicht, wie sie der Ritter hier beschreibt, wiewohl der Hals, die Brust, der Bauch, und die Schenkel die angegebenen

benen Kennzeichen hatten. Der Schwanz war nur oben cana, unten alba. Auch waren die Schenkel nicht nur halb, sondern ganz nakend.

Bei der Vergleichung mit Ardea major habe ich jezt nichts mehr zu erinnern, als daß mein Vogel die schwarze Linie und das schwarze Band, das an der Brust und am Hals sein soll, nicht hat, auch die langen weißen Federn auf der Stirne nicht. Man sieht leicht, daß Herr von Linnee diese beide Arten in der Fauna suecica selber in eine zusammengezogen hat.

Da, wo meinem Vogel die Flügel am Körper ansizen, sind zwei symmetrische Fleken von blaßrothen weißen Federn. Am Ende des Halses hängen ihm über die Brust herab 18-20. lange sonderbare Federn, jede scheint für sich ein Püschel von kleinen Federn zu sein, aber es ist nicht, die sonderbare Bildung der Fahne an diesen Federn, verursachet diesen Schein. Die Fasern stehen nicht horizontal vom Stiel ab, sondern sie fallen alle schief über die Rachys herab und entdeken den Stiel der Feder, daher scheint jede Feder so dik, als wenn sie aus mehrern bestünde. Die längsten hangen einen Zoll lang über die Brust herab. Warum sollte man diesen sonderbaren Umstand nicht unter die systematischen Kennzeichen aufnehmen?

Die Länge des Schnabels ist 5 Zoll. Die Länge des Halses ist nicht gar $\frac{3}{4}$ Ellen lang. Eben so lang sind die Füsse von den Zeen an, bis da, wo wieder Federn sizen. Die Länge des Körpers von der Schwanzspize bis an den Anfang des Halses, ist eine Elle, weniger drei Zoll.

VII. Zur Naturgeschichte der Ammer.

In der Mitte des Februars ward eine Stunde von Karlsruhe bei dem Dorf Rippur, von einem Jäger ein Vogel geschossen, den Niemand erkennen konnte. Einer meiner Zuhörer war dabei, und brachte ihn mir. Man hielt ihn für einen Ortolan, ich untersuchte ihn nach dem System und fand, daß er würklich in das Geschlecht Emberiza gehörte. Allein die Vermuthung, daß er Emberiza hortulana Linn. wäre, muste ich bei der großen Verschiedenheit der Farben gleich verwerfen, aber freilich mit dem Wunsch, den jeder Freund der Ornithologie mit mir gemeinschaftlich wiederholen wird, daß wir die Farben aus den Beschreibungen ganz weglassen, wenigstens nur anhängen könnten. Der Vogel hatte alle Kennzeichen die der Ritter bei der Spec. 6. Emberiza olivacea angiebt, nur mit dem wichtigen Unterschied, daß er in der Markgrafschaft Baden und nicht in Domingo, wie Linnee sagt, geschossen worden. Ich überlasse das Urtheil über diesen Umstand Männern von grössern Einsichten und Erfahrungen, und will hier nur den Vogel, so weit es nöthig ist beschreiben.

Der Kopf, der Hals, der Rüken, die Flügel, der Schwanz des Vogels hat die völlige Olivenfarbe mit kleinen schwarzen länglichen Streifen. Der obre Theil des Schnabels ist schwarz, die untre Hälfte blaß gelb. Die Nasenlöcher waren ganz hinten an der Wurzel des Schnabels, und ganz mit Federn bewachsen. In der obern Mandibula ist in der Mitte ei

ei

einziger diker, stumpfer Zahn, *) der in die untre Mandibula, da, wo die Spize von der sehr kurzen Zunge ist, eingreift. Unten ist der Vogel weißlicher wie der Ritter sagt. Die Gula ist aurantia und auf der Brust ist der schwärzliche Streifen ebenfalls. In jedem Flügel sind 16. im Schwanz 12 Federn, die sich größtentheils übereinander legten. Die Füsse sind gelblich, 3 Zeen vorne. Eine hinten und an allen schwarze Nägel. Unter den weißlichen Federn am Bauch saßen schwarze Pflaumfedern, aber die Dekfedern an den Flügeln hatten die Olivenfarbe.

Der Vogel ist von der Schnabelspize bis an das Ende des Schwanzes eine kleine Spanne lang, aber die Breite betrug etwas mehr. Er war sehr fett, wiewohl wir damals schon lange eine Menge Schnee gehabt hatten und wog ein halbviertel Pfund. Der Jäger ließ mir sagen, daß er in der Gegend Vögel von der Art noch nicht bemerkt habe.

In dem Hause, wo ich gegenwärtig wohne, hängt noch ein anderer Vogel aus diesem Geschlecht, der hier ebenfalls, weil er unmöglich systematisch benannt werden kann, einer Anzeige werth ist. Man hält ihn für einen Ammer, aber er ist weder Emberiza Critinella, noch Emberiza Cia. Der Vorderkopf, der Hinterkopf, der Schnabel, die Augen und noch ein schmaler Streif unter dem Schnabel sind schwarz,

*) Ich halte diesen Zapfen für mehr als eine Geschwulst, für einen wahren Zahn. Martini Naturlexic. II. p. 358. 372. 373.

doch scheint der Hinterkopf, je nachdem das Licht darauf fällt, schwarzbraun. Der Rüken, bis auf die Hälfte der Flügel ist silbergrau. Die Flügelfedern sind schwarz, die hintersten fallen auch mehr ins blaue. Wenn die Flügel am Körper anliegen, so erreichen sie sich nicht. Man sieht dazwischen einen fingerbreiten weißen Feken von den Dekfedern des Vogels. Der Schwanz hat ebenfalls die schwarzblaue Indigfarbe. Der Hals, die Brust, der Unterleib haben colorem coccineum, bis an die Stelle, wo die Flügel sizen. Der Bürzel ist weiß — Diese verschiedene Farbenmischung ergözt das Auge ungemein. In Absicht der Grösse kommt er mit dem vorigen überein. Er ist in den Wäldern um die Stadt gefangen worden, ist noch jung, nährt sich vom Hanfsaamen, und ist in der Tonkunst noch ein Anfänger. In den Flügeln hat er ebenfalls 16. im Schwanz 12 Federn. Auch sizen schwarze Pflaumfedern unter den rothen Bauchfedern.

Man bemühe sich, diese Beschreibung mit den 24 Arten des Ritters zu vergleichen. Ich freue mich, wenn man die Art bestimmen kann — Aber die Naturgeschichte ist so groß wie die Welt. Wie viele tausend Geschöpfe sind noch nie von einem Naturforscher untersucht worden! Wie viele große Striche sind noch in Deutschland, wo die Naturkunde aus Mangel der Unterstüzungen nicht aufkommen nicht fortschreiten kann!

Dritter Beitrag.

I. Zur Geschichte der Neuntödter.

Im kalten Winter des Jahrs 1780. ward bei Dürrn, nicht weit von Pforzheim, ein Lanius Excubitor mas L. auf einem Eichbaum im Walde geschossen. Da dieser Vogel keiner von den gemeinen bei uns ist, so untersuchte ich ihn nach dem System.

Am obern Schnabel ist eine Klaffe, der Obertheil springt über die untere Helfte, ist kürzer und greift in jene ein.

Der Kopf ist oben weiß * um die Augen herum schwarz.

Auch ist Hals und Brust weiß. Der obere Theil des Rükens ist grau.

Der Vogel hat 18 Schwungfedern, die schwarz und in der Mitte weißlich sind.

Den Schwanz machen 12 Federn aus, davon sind die beiden äussersten weiß. ** (das hat Herr Ritter Linnee am Schwedischen Neuntödter nicht bemerkt) Die nächsten sind halb schwarz, halb weiß, auch sind bei meinem Vogel, wie der Ritter sie beschreibt, die beiden mittelsten Ruderfedern ganz schwarz, die nächst daran liegenden aber haben auf einer Seite weisse Fleken.

* Sonst ist er auf dem Kopf grau und in der Gegend des Schnabels weißlich. Schreber.

** An einem Lanius Excubitor, den ich vor mir habe, sehe ich sie auch ganz weiß. S.

Nicht nur der Fuß, auch die Zeen sind schwarz und sehr scharf. Der Vogel braucht sie zum Festhalten.

Es sind nicht nur Dekfedern über die Nasenlöcher, wie Linnee sagt, sondern der Schnabel hat selber Federn an der Wurzel.

Die Zunge ist klein und weiß, vorne ist ein kleiner kaum sichtbarer Einschnitt daran, dessen Spize wieder mit den feinsten Härchen besezt ist.

Sehr fein sind die Pflaumfedern, weil der Vogel auch die kältesten Winter bei uns aushält; an der Wurzel sind sie alle schwarz.

Das Gewicht dieses Vogels war vier Loth und anderthalb Quentchen.

Bei uns macht der Neuntödter Jagd auf Sperlinge und Goldammern. Er schreit dabei beständig fort, sehr laut und treibt sie so lange herum, bis sie endlich müde sind, und sich ihm überlassen müssen. *

Da

* Es ist wohl nicht zu läugnen, daß die Neuntödter sich von kleinen Vögeln nähren. Ihre meiste Nahrung dürfte aber doch wohl in Insekten bestehn, wie man sich leicht überzeugen kann, wenn man den Magen öfnet, und den ganzen Inhalt desselben betrachtet. Im Augustmonat d. J. erhielt ich einen geschossenen Lanius Collurio L. welcher zu der Art gehörte, die Brisson Lanius rufus nennet, Ornithol. 2. p. 147. Ich fand in seinem Magen nichts als kleine Heuschreken, die ich aber nicht namentlich angeben kann, weil sie schon unkenntlich geworden

Da der Vogel sehr scharf sieht, und sehr schnell fliegt, so ist es schwer, ihn zu schiessen.

II. Zur Geschichte der Wasserhüner.

Ich habe schon im Naturforscher Th. XIII. p. 191. etc. von der Fulica chloropus L. geredet. Seitdem ich aber Hn. D. Blochs Bemerkungen über die Luftröhren der Vögel in den Beschäftigungen der Berl. Gesellsch. Naturforsch. Freunde Th. IV. S. 579. ꝛc. gelesen habe, anatomirte ich eins von diesen Wasserhünern mit grünen Füßen, um den Bau seiner Luftwerkzeuge zu beschauen, und da fand ich folgendes:

1.) Die Luftröhre war eine handbreit lang.

2.) Die Stüke aus welchen sie zusammengesezt war, machten ganz knorplichte Ringe aus, die fortliefen bis dahin, wo sich die Luftröhre theilte und nach den Lungen gieng. An ihren Aesten waren die einzelnen Stüke blose Segmente.

3.)

worden waren. Zu andrer Zeit findet man Käfer und andre Insekten darinn. Um deswillen und weil die Neuntödter weder die Kennzeichen noch das äussere Ansehen der Raubvögel (Accipitres Linn.) haben, würde ich sie nicht unter diese, sondern in die Familie der kleinen Vögel (Passeres Linn.) sezen, wo sie auch in den ersten Ausgaben des Natursystems stehen. Mit diesen dürften sie auch in der innern Organisation näher übereinkommen. So haben z. B. die meisten Raubvögel einen dünnern, die Neuntödter hingegen einen muskulösen Magen, zwar nicht so stark wie die Körner, doch wie die Insekten fressenden kleinen Vögel u. s. w. S.

3.) Nicht weit oberhalb der Theilung entstehen auf jeder Seite Muskelfasern, welche sich gleich nach der Seite der Brust hinbegeben, bis sie eine Rippe erreichen. Ehe sie sich aber an den Rippen selber inseriren, machen sie eine Beugung, welche von einer Sehne unterstüzt wird, so daß daselbst diese Muskelfasern wie in einer Trochlea laufen.

4.) Meinem Erachten nach wird durch diese künstliche und weise Einrichtung die Bewegung des Muskels um so stäter erhalten, daß die Luftröhre zwar immer auf diese und auf jene Seite, aber nie zu sehr auf eine Seite gezogen werden kann.

5) Im Durchgang des Fleischbüschels werden die Muskelfasern durch eine Cellulosa an die anliegenden Theile noch ganz loker befestigt.

III. Zur Geschichte der Haselhüner.

In der Mitte des Dezembers 1780. erhielt ich von Alpirspach, im Herzogthum Würtemberg drei Haselhüner, wo sie in einer kalten mit Schnee bedekten Gegend geschossen waren. Nicht jeder Naturforscher hat Gelegenheit diesen kostbaren und seltenen Vogel zu sehen. Der Herr Ritter Linnee hat ihn ohne Zweifel in Schweden mehrmals in Händen gehabt. Ich finde aber zwischen seinen Beschreibungen und meinen Stüken einige Verschiedenheiten, die der Anzeige werth sind.

Der Schnabel ist kurz und stark, die obere Helfte ist breiter und steht auf beiden Seiten weit über die untere

untere hervor. Die untre Hälfte greift mit einem scharfen Rand in jene ein.

Die Zunge ist kurz, hat vorne eine harte Spize und in der Mitte eine Vertiefung. Doch fällt sie nach dem Tode nicht zurük wie beim Auerhahn.

Die Nasenlöcher sind rund und wie bei allen Vögeln, die in waldichten Gegenden leben, mit Federn bedekt.

Die Augen sind oben, wie in dem ganzen Geschlecht, mit einer ovalen zinnoberrothen drusigten Haut umzogen. So mögt ich sie lieber nennen, als eine blose macula, wie im System steht.

An den Flügeln ist der Oberflügel sichtbarer, als an allen andern Vögeln, sichtbarer als am Auerhahn selber. Zwanzig Schwungfedern, die an der schmalen Seite des Barts (Vexillum) abwechselnd schwarz und braun gefärbt waren. Diese schmale Seite des Barts ist würklich nur wenige Linien breit, an einigen Kielen sieht man kaum etwas davon. Die äusserste von diesen Schwungfedern ist nur einen guten Zoll kürzer als die folgende, und die dritte und vierte ist um einen halben Zoll länger, als die zweite. Aber hinter der fünften nimmt die Länge der Federn wieder ab.

Die Dekfedern gehen noch unter der ala spuria bis auf die Hälfte der Flügel herab.

Linnee hat es nicht bemerkt, daß die Schwanzfedern ein schönes schwarzes Rad formiren können. Ein breites Band läuft im schönsten halben Zirkel über

diese

diese Federn. Diese endigen sich hinter dem Band in feine weißgraue Spizen, daher der Schwanz des Haselhuhns sehr schön aussieht. Die ganze Breite dieses radförmigen Schwanzes ist die Breite einer halben Hand. Linnee hat die richtige Zahl der Schwanzfedern, nemlich 16 angegeben, und auch an allen drei Haselhünern die ich hatte, war die achte und neunte Feder von dem schwarzen Band frei. Man sieht an ihnen nichts als die braune Farbe.

Das ganze Gefieder des Vogels ist oben braun, mit schwarzen Wellen und Fleken. Viele feine graue Haare stehen dazwischen. Denn die gütige Natur hat mit vieler Aufmerksamkeit für die Wärme dieses Vogels gesorgt. Besonders ist der Hals mit vielen schwarzen Wellen oder bandförmigen Streifen eingefaßt. Zwischen den Flügeln sieht man auf dem Rüken mehr graue Farbe als sonst. Auf den Flügeln selber sind große lichtbraune Fleken mit schwarzen Stellen. Die Schwanzfedern sind grau und fein schwarz gesprengt. Unten ist der Hals des Haselhuhns eben so mit weißen und schwarzen Wellen eingefaßt. Der Kopf selber ist unten ganz schwarz und dieß ist allerdings das beste UnterscheidungsKennzeichen des Hahns, da sonst am ganzen Körper kein Merkmal des Geschlechts zu entdeken ist. Alle übrige Federn haben in der Mitte einen breiten schwarzen Ring, und hinter diesem ist die ausgebreitete Spize wieder weiß.

An den Füßen gehen die Federn herab bis auf die Theilung der Zeen. Diese Zeen sind mit hornartigen Ringen bedekt, und an diesen sizen vorne scharfe Klauen.

Zwi-

Zwischen diesen Zeen ist ein ziemliches Stük von einer Verbindungshaut, und auch diese ist mit hornartigen Ringen besezt.

Sie sind etwas größer als ein gemeiner Haushahn in seiner Jugend.

Unter drei Haselhünern wog nicht eins ein ganzes Pfund, und sie waren doch nicht mager. Fast alle waren drei und ein halbes Viertelpfund schwer.

Solang sie in den Federn sind, haben sie einen sehr wilden Geruch. Doch schmekt das Fleisch nicht so.

Martini sagt im Naturlexicon Th. III. S. 554. die Haselhüner hätten nur an der mittlern Zee eine scharfe schneidende Klaue. Aber ich kann als Augenzeuge versichern, daß sie an allen Zeen Klauen haben. Nur ist sie an der mittlern Zee länger. Von den vier unterschiedenen Farben, die er S. 555. angiebt, ist bei uns noch in keiner Küche etwas bemerkt worden.

In ihrem Magen habe ich eben das gefunden, was Martini S. 556 sagt, aber auch eben so, wie im Magen des Auerhahns, viele kleine weiße und klare Kiesel, die zur Verdauung helfen.

In Büffons Nat. Gesch. der Vögel Th. V. findet man von Wort zu Wort eben das, was Martini im Naturlexicon gesagt hat.

Phil. Ludw. Stat. Müller sagt, sie hätten das weisseste und zärteste Fleisch. Allein gemeines Hünerfleisch ist oft noch weißer, und viele, die sonst eine lekere Zunge haben, finden das Fleisch der gewöhnlichen

Rebhüner eben so gut. Andre haben schon oft ein Haselhuhn mit 60 Livres bezahlt.

IV. Zur Geschichte der Mohrenhüner.

Linnee nennt im Systema naturae im Geschlecht Phasianus, bei der ersten Gattung Gallus eine Varietät Gallus Morio. In Büffons Nat. Gesch. der Vögel Th. IV. S. 165. ꝛc. wird von dieser schwarzen Spielart einige Nachricht gegeben, doch noch etwas zweifelhaft. Da aber diese Hüner seit einiger Zeit in meinem Vaterland einheimisch sind, so kann ich hier einiges, was dort gesagt wird, bestätigen und einiges hinzusezen.

Durch reisende Handwerkspursche und durch Wiedertäufer, die zuweilen Meyerhöfe bei uns in Pacht nehmen, sind diese Vögel in unser Land gekommen, und nun pflanzen sie sich auf den Bauerhöfen ohne Mühe fort und scheinen nicht sonderlich auszuarten.

Der Hahn hat einen großen gespaltenen inwendig holen und aussen und innen schwärzlichen Kamm.

Der Schnabel ist ebenfalls ganz schwarz, aber die Lppen, die unten Häkchen haben, sind bei mehrern Stüken ganz roth. (Linnee sagt: palearibus nigris, und in Büffons Nat. Gesch. heißt es auch: die Kehllappen sind schwarz.)

Die Iris in den Augen ist schön braun und das Auge ist groß und hell.

Die

Die Federn am Kopf, am Hals und an der Brust sind gelb, haben aber in der Mitte einen schwarzen Strich.

Die Flügelfedern sind ganz schwarz und steifer, als bei unsern gemeinen Haushähnen.

Der Rüken ist schwer zu beschreiben — Orangenfarbig, auch einige grüne Federn, doch immer schwarze Streifen daran.

Der Schwanz ist ganz schwarz, doch sieht man unter gewissen Richtungen einen starken grünen Schiller.

Unten ist der Hals, die Brust, der Bauch und der Bürzel ganz schwarz.

Die Henne ist überall oben und unten ganz kohlschwarz. Nur an wenigen Federn sieht man etwas von dem grünen Schiller.

Das Naturell dieser Hüner ist sehr wild. Die Henne läßt sich kaum anrühren. Sie lieben die Wärme nicht, sind im Winter gern im Schnee und gehen nicht in die Baurenstuben, wie die andern Hüner.

Sie fressen eben die Sämereien und Körner, die alle andre Hüner fressen. Ihre Jungen bekommen bei uns keine besondere Gattung von Nahrungsmitteln, und sie werden und bleiben doch immer schwarz.

Alle die Bauren, die solche Mohrenhüner haben, versichern mir, daß die Hennen mehr Eier legen, als unsre Hüner. Beim Eierlegen schwillt auch dem Weibchen der Kamm, der sonst sehr klein ist, auf. Sie

legen zum Theil alle Tage. Einige legen auch im Winter. Die Eier sind weißgraulicht. Die Hennen sollen nicht schreien, nicht gakfen, wenn sie legen.

Der Hahn ist hizig und tritt auch zuweilen andre Hüner.

Alle Knochen dieser Hähne und Hennen sind schwarz, doch nicht so schwarz wie Gagat. Dampier sagt das, aber es ist wenigstens von den Europäischen Mohrenhünern nicht wahr. Ich bewahre die Knochen eines solchen Mohrenhuhns in meiner Sammlung, an allen sieht man schwarze Fleken, aber ganz schwarz ist kein einziger.

Nicht nur das Beinhäutchen, die Oberhaut selber ist am ganzen Vogel schwärzlich. Er sieht auf dem Tische nicht sehr angenehm aus. Man glaubt einen jungen nicht ganz gerupften Raben in der Schüssel liegen zu sehen.

Das Fleisch ist weiß, und fast mögt ich sagen, zärter als gewöhnliches Hünerfleisch.

Wir haben sie auch im hiesigen Fürstlichen Fasanengarten. *

* Man kann von diesen Hünern auch des verdienstvollen Herrn Hofraths Isenflamm prakt. Anmerk. über die Muskeln S. 398. nachsehen.

XIII.

XIII.

Beobachtetes Gewicht einiger Vogel Eier.

Als ich einmal beim öffentlichen Vortrag der Naturgeschichte der Vögel von der Ausdünstung der Eier und ihrer Verhütung sprach, fiel mir ein, daß wir, um diese in der Oekonomie und Physiologie so wichtige Sache recht zu beurtheilen, Erfahrungen von dem verschiedenen Gewicht der Vogeleier haben sollten. Und weil ich mich nicht erinnerte, davon bei irgend einem Schriftsteller gelesen zu haben, als daß der Herr Graf von Büffon das mittlere Gewicht eines Hüner-Eies zwei Loth und sechs Gran angiebt (S. Nat. Gesch. der Vögel. Berl. Uebersez. IV. S. 97.) so wog ich selber einige Eier so genau als möglich ab, und diese Beobachtungen will ich hier mittheilen und mit der Zeit fortsezen. Um das ganze Gewicht wo möglich zu erfahren, nahm ich die Eier fast warm, so schnell, als ich sie erhalten konnte, wiewohl ich nicht allemal so glüklich war.

Ein Rothschwänzchen Ei wog den vierten Theil von einer Karoline.

Ein Amsel Ei wog eine halbe Karoline und zwanzig Aß.

Das Ei von einem Perlhuhn, das hübsche röthliche Fleken hat, wog zwei und neun Sechzehntheil Loth.

Das olivengrüne Ei von einer gemeinen Fasanhenne wog zwei Loth und ein Sechzehntheilchen.

Das Ei der Silber- und GoldFasanen wiegt drei Loth.

Die sogenannten Kobeleier, das ist, Eier von Hünern, die auf dem Kopf eine starke Hübel haben wiegen vier und ein viertel Loth, ein anderes wog vier und ein achtel Loth.

Dem Ei eines Feldhuhns fehlt zu Einem Loth ei Sechzehntheilchen.

Völlig ein halb Loth schwer ist das Ei des Kukuks Man fand diese nicht in einem fremden Nest, sonder zwischen den Wurzeln eines alten starken Baums. E sind zwei. Die Hauptfarbe ist ein blasses unscheinba res Weiß, mit vielen unregelmäßigen grauen und bla braunen Fleken, die an einigen Orten sehr häufig sin an andern Stellen sparsamer.

Die großen HünerEier mit zwei Dottern, die b einigen Hennen und auf einigen Höfen gar nicht selte sind, wiegen sechs Loth. Einigen fehlte zu diesem G wicht ein Sechzehntheilchen.

Das Ei der welschen Hüner wiegt vier Loth d Quentchen weniger ein Sechzehntheilchen.

Unter den Enten Eiern ist se, wie unter den Hün Eiern viel Unterschied. Ein großes länglichtes G ten Ei wog vier und ein halb Loth. Ein andres so kl ner und rundlicht war, war drei Loth sieben Sechzeh theilchen schwer.

Ein Leztling, oder das Ei, womit die Haushennen aufhören zu legen, ist gemeiniglich sehr klein. Sonderbar aber ist eins von der Art, das noch vor mir liegt, deswegen, weil es völlig kugelrund ist, keine stumpfe und keine spizige Seite hat, aber auf der Schale viele kleine Erhöhungen von Kalk. Beim Ausblasen fand ich mehr Eiweis als Gelbes; vom Dotter war sehr wenig vorhanden.

Ein Tauben Ei wiegt wenigstens ein Loth und ein halbes Quentchen.

Das Sperlings Ei wiegt zuweilen ein Quentchen, oft auch ein Sechzehntheilchen weniger. Es ist grau marmorirt, und an einem Ende sehr spizig. Die Schale ist so dünn, so brechlich, daß man es, wenn es leer ist, kaum erhalten kann.

Ein Wachtel Ei wiegt ein Sechzehntheilchen weniger als ein halbes Loth. Der Grund ist gelblicht grün, mit schwarzbraunen Fleken, worunter einige sehr groß sind. Ich erhielt es noch im Augustmonat. An einer Seite ist es breit, fast platt gedrukt, und auf der andern ist es sehr zugespizt.

Das Ei einer Bisamente hat eine sehr schwache und blasse Fleischfarbe, und wiegt ein Sechzehntheilchen weniger als fünf Loth.

XIV.

Nachricht von einer unbekannten Schlangenart in St. Blasien.

Als ich im September 1781. das unschäzbare Glük genoß, einige Tage am Hofe des Fürsten von St. Blasien auf eine sehr angenehme und lehrreiche Art zu verleben, und von Seiner Fürstl. Gnaden, diesem bekannten, einsichtsvollen und menschenfreundlichen Kenner und Beförderer der Gelehrsamkeit im weitesten Umfang, mit besonderer Gnade aufgenommen wurde, besah ich gleich den Tag nach meiner Ankunft das reiche Naturalienkabinet in diesem Stift, und zeichnete mir sehr viele merkwürdige Stüke in mein Reise Journal auf. Herr Bernoulli in Berlin, wird in seiner Sammlung kurzer Reisebeschreibungen, Jahrg. 1782. meine Reisebeschreibung im zweiten oder dritten, oder in beiden Bänden zugleich liefern und dort wird man auch von dieser NaturalienSammlung weitere Nachricht finden. Als ich die Geschichte der Reise auf Verlangen meines Freundes für jene Sammlung niederschrieb, versparte ich eine Nachricht oder Beobachtung für den Naturforscher, weil sie dort vergessen worden wäre, und weil sie auch mehr die Kenner und Liebhaber der Natur, als das ganze lesende Publikum angeht.

Herr

Herr Pater Franz, Oberrechner in St. Blasien, ist zugleich Aufseher des Naturalienkabinets und die Wahl und Anordnung dieser Schäze macht seinem Geschmak Ehre. Unter den Thieren, die er in Weingeist aufbewahrt, sind besonders sehr viele Schlangen sehenswerth, um so mehr, da diese alle in Teutschland einheimisch und insbesondere auf dem Schwarzwald gefunden worden sind. Aber vor allen andern zogen zwei Exemplare von Baumschlangen meine ganze Aufmerksamkeit auf sich. Es sind wahre Schlangen, wie ihr ganzer Bau deutlich zeigt. Wenn man aber von der Spize des Schwanzes nach dem After zu, etwa eine starke Spanne weit fortgeht, so findet man an diesen Schlangen zween kleine fleischigte Füße, die ganz deutlich etwa einen halben Zoll lang sind, aus dem Körper herausstehen, an sich dik und stark sind, und an ihrem äussersten Rand einen Kranz von mehrern Zaken oder kleinen Stacheln haben, die so fein sind, wie Wespenstacheln. Dieser Kranz sieht von weitem aus wie ein Rädchen im Sporn des Reuters, und da diese Schlangen nach der Versicherung des Herrn Pater Franzens sich immer auf Bäumen aufhalten, so vermuthe ich, daß ihnen diese Füße und diese Haken dazu gegeben worden sind, sich an der Rinde der Bäume und Zweige fortzuhelfen, auszuruhen, und sich bei ihren schnellen Sprüngen dadurch festzuhalten.

Ich bedauerte sehr, daß ich das Thier nicht näher beschreiben und genauer untersuchen konnte. Denn beide Schlangen waren in wohlverschlossenen Gläsern in Weingeist. Da sie aber auf dem Schwarzwald gar

nicht selten seyn sollen, so hoffe ich, daß ich durch die Gnade des Fürsten eine Schlange dieser Art erhalten werde. Auch dem Lehrer der Naturgeschichte in Freiburg sind diese Schlangen versprochen. Da er auch mein Freund ist, so werden wir beide uns vereinigen, der naturforschenden Welt weitere Nachrichten mitzutheilen.

XV.

Beiträge zur Anatomie der Amphibien.

I. Anatomie der Lacerta agilis L.

Die Geschichte der Thiere ist da, wo sie noch am wenigsten bearbeitet worden, am schönsten. Die Geschöpfe, vor denen der Pöbel sich fürchtet und der Aberglaube zittert, geben dem Zergliederer Ursache, die Grösse des Schöpfers zu bewundern. Kann man ein prächtigeres Schauspiel sehen, als das stets rege Herz eines Salamanders, der im frühjahr in unzählbaren Schaaren unsere Pfüzen bevölkert? Die Geschichte der Amphibien ist vor andern Theilen der Naturgeschichte noch mangelhaft und unvollständig. Die Thiere in dieser Klasse leiden mehr als andre von Vorurtheil, von der blinden Furcht und der fehlerhaften Erziehung der Menschen. Ich habe einig meiner Mitbürger und Zuhörer dadurch näher m diesen merkwürdigen Geschöpfen bekannt gemacht, da

ich sie vor ihren Augen zerlegte, und die weise Einrichtung der Natur mit eigenen Augen sehen ließ. Und diese kleinen Beiträge zur thierischen Anatomie will ich hier den Naturforschern mittheilen.

Unsere gemeinen Eidechsen, die die Landleute, ich kann nicht errathen, warum? Oehlgläßlein nennen, sind oben blasbraun mit fünf Reihen von gelblichten Fleken, die über den Körper laufen. Unten am Kopf, am Hals, an der Brust sind sie grüngelb, der Bauch hat eine blasse und der Schwanz eine ins Röthliche spielende Farbe. Eine andre hatte auf dem Rüken zwei weiße silberfarbene Streifen, zwischen denen liefen auf einem grauen Boden schwarzbraune abgesezte Fleken, die wieder alle von einer weissen Linie durchschnitten wurden. Unten war Kopf, Brust und Bauch ganz grün, und der Schwanz roth. Der Kopf ist mit grossen breiten Schuppen besezt. Die Zunge ist bläulicht, bifida, fein zugespizt. Im Mund sizen zu beiden Seiten viele kleine feine Zähne. Die Muskeln der Kinnladen würken erstaunlich stark beim Anpaken noch nach der Exenteration des ganzen Körpers.

Einen Zoll hinter dem Kopf fangen die feinsten kleinsten Schuppen an, die über den ganzen Leib gehen. Hinter den Hinterfüssen werden die Schuppenringe wieder breiter bis gegen die Mitte des Schwanzes. Gegen das Ende werden sie immer feiner, kleiner.

In den Augen hat die Iris eine feuerbraune, der Stern eine starke schwarze Farbe.

Die Ohrenöfnungen lagen hinter den Augen am Ende des Kopfs, so wie es Geoffroy beschreibt in den Memoires presentées à l'Acad. R. des Sciences T. II. k. 12. p. 164. etc.

Da wo der Leib aufhört und der Schwanz anfängt, in dem die Eidexe eine starke Gewalt hat, ist wieder eine große Schuppe, und unter dieser eine Oefnung für die Exkremente und für die Geschlechtstheile.

Die Schuppen lassen sich leicht durchschneiden. Die Brustmuskeln, an denen die vordern Füsse hängen, die dem Thier am wichtigsten sind, sind sehr stark. Ihr Fleisch hat eine dunkelbraune Farbe.

Es ist eine ordentliche Brust da, ein Sternum, zwei Claviculae, und fünf wahre Rippen, grätenförmig, von knorplichter Materie, biegsam; sie widerstanden dem Messer nicht genug, waren schwer zu durchschneiden.

Die Lunge sah vortreflich aus, war in zwei Lobos getheilt, die zu beiden Seiten der Brust lagen, war aus vielen durchsichtigen Bläschen mit dem schönsten Gewebe der Arterien zusammengesezt, fiel beim Herausschneiden zusammen, und war oben an der Leber, unten am Oesophagus angewachsen.

Dann zwischen den beiden Hälften der Lunge lag die Leber, von der Farbe einer gebratenen Gansleber, von einer sehr beträchtlichen Grösse, in verschiedene Lappen getheilt, mit einer kleinen blaugrünen Gallenblase in der Mitte.

Unter

Unter ihr war der Magen, länglicht, eng, mit diken und dünnen Gedärmen, die keine besondere Länge hatten.

Hinter ihnen lagen zwei Fettklumpen über dem Anus. Sie waren weiß, sahen aber olivenfärbig aus, weil eine dünne Haut darüber lag.

Unter denen war der Eierstok, und hinter diesem der Anus. Im Schwanz hatte die Eidechse eine verhältnißmäßig große Stärke.

II. Anatomie der Salamandra paluſtris oder Lacerta paluſtris L.

Schon in den ersten Tagen des Märzes 1777, als die Winterwitterung kaum nachgelassen hatte, war eine ungeheure Menge von Sumpfsalamandern in allen Pfüzen und Wassergruben um Karlsruhe herum. Auf dem Rüken waren sie schwarz mit einigen kleinen Warzen, die wie feine weisse Körner da lagen. Am Bauch war die Haut, wie gewöhnlich, weicher, dünner, hatte einen gelben Grund mit irregulären rothbraunen Fleken. Ich anatomirte mehr als einmal Männchen und Weibchen, und immer fand ich, so groß auch die äusserliche Aehnlichkeit des Salamanders mit der Eidechse ist, im Innern des Körpers viele Verschiedenheit.

Vom Brustbein, Schlüsselbein und Rippen fand ich nicht das Geringste. Nur eine etwas dike fast lederartige Haut, unter welcher gleich die kostbarsten Eingeweide waren.

Auch

Auch war kein Dissepiment zwischen der Brust und dem Bauch.

Das Herz lag gleich hinter dem Kopf, in einer kleinen Vertiefung, war eine blose Haut, wurde bei der Diastole ganz roth, bei der Systole ganz blaß weiß, es lag etwas in die Quere, das Herzohr empfieng das Blut, die Herzkammer trieb es fort in die Pulsader. Man konnte nicht bemerken, wie die Abwechselungen der Systole und Diastole am Herzen und an der Ader abgewechselt hätten, sondern alles schlug auf einmal. Nahm man die oben aufliegende Lunge weg, so klopfte das Herz hoch auf im freieren Raum. Drukte man die Aorta zusammen, so trat das Blut zurük, das Herz schwoll davon auf, und ward undurchsichtig. Die Figur des Herzens war irregulär und schaufelförmig.

Die Lunge lag gleich unter der Brusthaut oben auf dem Herzen. Sie hatte eine dunkelblaue Farbe, stellte ein häutiges, fadichtes Wesen vor, in dem man weder Bläschen noch Zellen erkennen konnte.

Der Magen lag gleich unter der Lunge, der Länge nach, war 2 Zoll lang, ein Zylinder, in den man die dikste Gänsespule hineinsteken konnte. Im Magen des Weibchens fand ich sechs Regenwürmer steken, die noch gar nicht angegriffen waren, und von andern waren nur noch Reste vorhanden.

Von der Leber war gar nichts zu sehen, eben so kein Milz.

Die Gedärme waren eine Spanne lang, hatten einige Windungen. Am ersten Stük hieng die Gal-

len-

lenblase, grün, hell wie Beryll, etwa so groß wie Granaten; sie war durch ein Stük dünner Haut — das vermuthlich die Stelle der Leber vertreten sollte — auch an der Lunge fest.

Eine Menge Fett, theils gelb, theils weißlicht, wie kleine Franzen.

Der Eierstok des Weibchen war sehr groß, die Körper alle rund, in der Lage wie Traubenbeeren, von blaßgrüner Farbe.

Bei den Genitalien war ein Os pubis.

Aber noch zwei sehr merkwürdige Schwimmblasen liefen auf jeder Seite eine, vom Mund weg bis in die Gegend des Eierstoks. Jeder hatte seine blinde Endigung. Sie enthielten nichts als Luft, die vermuthlich durch den Mund hineindrang. Ohne Zweifel dienen diese große Luftgefässe dem Salamander eben so wie dem Fische seine Blase. Sie halten ihn über dem Wasser, und da sie unter den Brust- und Bauchmuskeln liegen, kann er sie nach Belieben zusammendrüken oder sich ausdehnen lassen. D. J. Paul Wurfbain in Nürnberg, der 1683. seine Salamandrologia, den schreklichsten Wust, den man sich denken kann, der kaiserl. Akad. der Naturforscher übergeben, hat zwar den sogenannten Feuersalamander (Lacerta salamandra L.) anatomirt, er fand indessen diese zwei Schwimmblasen auch, sieht sie aber als Fortsezungen der Lunge an. Pulmones, sagt er p. 68. in abdomen ad ovarium usque cursum suum protrahentes. Allein schon die blose Farbe verräth, daß es zwei ganz verschiedene Theile sind. Die Lun-

ge hat eine dunkelblaue Farbe, diese waren weiß und durchsichtig. Ich habe auch nicht einmal eine Verbindung mit der Lunge finden können.

Die Zähne des Sumpfsalamanders waren wie die Zähne der meisten Fische, klein, unzählich.

Ich hatte sie lang im Wasser auf dem Zimmer, ohne sie zu füttern. Sie lagen immer oben, waren still, zuweilen hörte man einen schwachen Ton.

Der Rükgrad war aus sehr biegsamen Knorpeln zusammengesezt.

Das ganz leere Fell des Salamanders, seine Schwanzstüke und Füsse lebten noch lange. Doch nahm die Reizbarkeit im Wasser schneller ab, als wenn ich die Stüke auf dem Tisch liegen ließ. Herr von Linnee hat mit Recht das Kochsalz als ein Mittel gegen die Salamander angegeben; denn sie starben eher ab, wenn man sie auf der Fleischseite mit Salz rieb, da das sonst bekanntermassen ein Mittel ist, die sinkende Reizbarkeit wieder zu erweken.

III. Anatomie der Anguis fragilis L.

Bei der geringen Breite, bei der harten Haut, bei dem heftigen Widerstand, bei dem zähen Leben, und den Schwierigkeiten, das Thier zu befestigen kann ich hier einsweilen nur die allerrudeste Anatomie liefern.

Der Kopf hatte eine dreiekigte Figur, die Augen klein, die Iris roth; Ohrenöfnungen sah man keine.

Die

Die Haut war hart, zähe, mit dünnen, lederartigen Schuppen. Der Rükgrad war knorplicht, Bruſtbein und Rippen fehlten.

Das Herz war gleich hinter dem Kopf, einen halben Zoll groß, die obere Hälfte war dünner, die untere war diker und weniger durchſcheinend.

Die Lunge war ein blaſichtes Weſen, zu beiden Seiten des Herzens, am Herzen und an der Leber feſt.

Die Leber war lederfarbig, drei Zoll lang, in der Mitte war eine Vertiefung, darinn lag die Gallenblaſe, die ganz voll war.

Der Magen war länglicht, und im Durchmeſſer wenig von den Gedärmen unterſchieden.

Am Anus waren wieder zwei Fettklumpen.

Zwei Nieren, wie Bohnen geſtaltet, ihre Oefnungen giengen in die diken Därme.

Die Zunge war blaulicht und da, wo die Fiſſur war, ſchwarz.

Zähne ſtanden oben und unten, klein, ſpizig, ſcharf.

Der Schwanz lebte noch lange nach dem Abſchneiden, und machte verſchiedene Krümmungen und Windungen.

Inwendig auf der Haut ſah das Thier ganz ſchwarz aus.

Das Blut war ganz kalt, gab aber eine hochrothe Farbe, wenn ein Tropfen auf Holz oder Papier fiel.

An allen diesen Thieren fand ich nie einen motum peristalticum, und sonst ist doch die Reizbarkeit so groß, so langwährend.

Was ist das Resultat von allen Zergliederungen der Thiere? Die Weisheit der Geschöpfe wird durch die mannigfaltige Weisheit des Schöpfers verdunkelt. Tausend Mittel zu Einem Zwek, und doch allemal die sichersten Anordnungen, und die vollkommensten passendsten Abänderungen. Die größte Harmonie und unzählige Verschiedenheiten — Wie die Welten verschieden sind, so sind auch die einzelnen Geschöpfe verschieden. Jedes herumschleichende Thier giebt dem Zergliederer Stoff zur Bewunderung. Wehe dem Ungeheuer, das mit grausamer Gleichgültigkeit nur einen Wurm todt tritt!

XVI.

Zur Naturgeschichte des Ruffolken oder Gadus Lota L. 1778.

Ich habe lange einen Fisch, der sich durch seinen guten Geschmak unter uns empfohlen hat, unter dem Namen Ruffolken gekannt, aber ich wußte die Stelle nicht, die er in der Reihe der Geschlechter und Gattungen einnimmt. Da ich nun vor einiger Zeit Gelegenheit hatte, ihn etlichemal aus dem Rheinstrom zu erhalten, so machte ich es mir zur Pflicht, ihn genau zu untersuchen, und vielleicht ist dieser kleine Beitrag zur Geschichte der Fische, die wirklich so wenig bearbeitet wird, einigen Freunden der Naturgeschichte nicht unangenehm. * —

Der ganze Körper des Fischs, der auch Aalquappe, Aalruppe heißt, hat keine Schuppen, ich konnte weder durch das Abschaben nach Basters Rath, noch mit der Hülfe des Vergrösserungsglases nur

* Unstreitig hat mein gelehrter und schäzbarster Freund, Herr **Martini** in seinem Naturlexicon Th. 1. p. 44: 48. die bestimmteste Nachricht davon gegeben, wiewohl meine Beobachtungen von den daselbst gesammleten Nachrichten in manchen Stüken abweichen. Die Grenzen zwischen dem Gadus und Blennius Geschlecht scheinen mir noch nicht genau genug bestimmt zu sein.

nur eine einzige entdeken. Die weise Natur ersezte ihm das durch das schleimige rozartige Wesen, das bei jedem Anrühren die Hand füllt. Oben ist der Fisch olivengrün mit schwärzlichen Fleken, unten weiß biß an die Afterfloße, wo die Farbe des Rükens wieder anfängt. An seinem diken stumpfen Kopf hat der obre Kiefer eine eigene von der obern Haut des Kopfs zu beiden Seiten abgesonderte, und nur am vorderen Rand des Kopfs angewachsene Haut, welche mit eigenen beinichten halben Zirkeln zum Ausspannen versehen ist. Am untern Kiefer hat er eine Bartfaser, (Cirrhus) die einen halben Zoll gros ist, und oben auf dem Kopf über den Nasenöfnungen sind wieder zwei kleine, (die Gouan pinnulas nennt) und die dem Fisch vermuthlich dienen, das Gleichgewicht des Körpers zu erhalten, denn ich habe immer gesehen, daß sie sich im Schwimmen aufrichteten. * Die Augen sind schwarzblau mit einem rothgelben Rand. Die Nasenlöcher sind klein, und scheinen ihm wenig Dienste zu leisten. ** Aber in beiden Kiefern hat der

* Vielleicht könnte man die wahre Bestimmung dieser Fasern kennen lernen, wenn man sie mehrevern Fischen in großen Teichen abschnitte, und dann acht hätte, ob der Fisch dadurch an seinen Bewegungen, oder am Jagen und Rauben gehindert würde, ob sie ihm wirklich wieder wachsen? ꝛc.

** Zu den von der Empfindlichkeit der Nase der Fische bereits bekannten Beobachtungen will ich hier eine, die ich in Cöln am Rhein erfahren habe, hinzu sezen. Im Flüßgen Stink bei Bruyl am Rhein fieng man ehemals viele und große Forellen, seit dem man aber die Abfälle vom

der Fisch viele Reihen feiner Zähne, die jedoch nur rauh, nicht spizig sind. Weiter hinein sieht man in der obern Hälfte des Mauls wieder eine Stelle, die ganz mit Zähnen besezt ist, und noch tiefer gegen das Ende des Kopfs sind, aber nur oben, wieder zwei Stellen, (einige nennen das officula palati) die ganz mit Zähnen besezt sind — Unstreitig gab ihm die

vom Gallmey, der in Aachen zum Meßing gebraucht wird, hineingeworfen hat, sind diese Fische so rar worden, daß man eine Forelle von 1 und ein halb Pfund, die man im September 1777. wieder in dem Flüßgen fand, als eine große Seltenheit ansahe. Oldendorp (s. seine Geschichte der Mißion auf den caraibischen Inseln. Barby, 8. 1777. 1. p. 14.) sagt daß die dortigen Neger mit dem Geruch der Rinde und der Wurzel von Stinkholz, mit Kalk und Aloeblättern die Fische so betäuben können, daß sie scharenweise herauf kommen, und sich lebendig greifen lassen — Scheint es nicht, daß diese und ähnliche Erfahrungen den Geruch der Fische ausser Zweifel sezen? Desto wichtiger ist die Bemerkung, die Georgi auf seiner Reise durch Rußland machte: daß nemlich in einem See, der den ekelhaften Geruch der Schwefelleber weit verbreitet, doch Hechte, Bärsche, und andre Fische in Menge vorhanden sind. (s. Oecon. Biblioth. VIII. p. 48.) So wahr ist es, daß in der Naturkunde kein Saz ohne Ausnahme ist! Wie lange werden wir und unsre Enkel noch arbeiten müssen, biß wir die Pracht der Natur, alle ihre vielfältige Einrichtungen kennen lernen? Wir dürfen nur ins Meer schauen, wenn sich der gelehrte Stolz regen will. Jeder Tropfen Wasser kann den fleißigsten Naturforscher noch unterrichten. Die Unerschöpflichkeit ist das Gepräge der Werke Gottes.

Natur so viele Zähne, weil einige zu schwach wären, um den Raub fest zu halten. Ueber die Zunge des Fisches kann ich nichts gewiß sagen. Der erste Ruffolk, der gesund und fett auf mein Zimmer kam, und ohne alle Beschädigung unter meinen Händen starb, hatte ganz gewiß, das wissen auch meine Freunde, keine Zunge. Man sah nicht einmal die Stelle, wo sie gesessen wäre. An zwei andern fand ich eine, in der Größe von anderthalb Zoll, dik, knorplicht, sehr weit hinten. H. Martini sagt, der Fisch habe so wie der Wells, nur einen diken Untergaum statt der Zunge. Zum Gefühl umzog ihm die Natur die Kiefern mit sehr weichen Lippen. Gleich hinter der Kiehmen Oefnung sizen die Brustflossen. Sie haben eine breite Grundfläche, aber keine fühlbar harte Strahlen, die man hätte zählen können. Die Bauchflossen sind weiß mit einer blassen rothen Farbe, haben sechs sehr weiche Strahlen, können sich sehr klein zusammen legen, entfalten sich aber im Wasser ungemein schön, stehen weit über die Brustflossen vor, und hatten von ihrer Wurzel an biß an die äusserste Spize eine Länge von anderthalb Zoll. Die Rükenflosse fängt zwei Finger hinter dem Kopf an, macht bald einen Absaz, steigt dann wieder allmählich in die Höhe, und läuft fort bis zu der Schwanzflosse, die sehr kurz ist. In jener sind die Strahlen alle unbewaffnet, und so fein, daß sich keine feste Zahlen angeben lassen. In der Breite von vier Fingern sizt der After hinter den Bauchflossen, ist Zirkelrund, röthlich, ringsum mit Einschnitten in die Haut besezt, da fängt die Afterflosse an, und geht ebenfalls bis zum Schwanz fort, die Seitenlinie ist sehr sichtbar

lauft

lauft fast in der Mitte des Körpers. Ich habe Ruffolken gehabt, die einen Schuh gros waren, sie können aber, wie alle Fische, viel grösser werden. Schon die Jungen sezen viel Fett an — Auf der Leiter der Natur gränzt er an den Aal — Man fängt ihn Nachts mit Garnen im Rhein, auch in kleineren Flüssen, in der Elz, auch in Gräben — Man weiß, daß er im December laicht — Im Tode wird er ungemein steif, sperrt den Rachen auf, und die Kiehmenhäute bleiben auch aufgespannt, am längsten erhält sich das Leben in den Brustflossen — Und nun die Zergliederung des Ruffolken.

An den Lungenfässen oder Kiehmen (Branchiae) konnte ich nichts Besonders entdeken, aber die Pracht der Natur konnte ich nicht genug bewundern. Wie unzählich viele Gefässe sind hier mit der größten Feinheit ausgearbeitet, und mit einer unbegreiflichen Kunst in der bewundernswürdigsten Ordnung in einem kleinen Raum angebracht! Die vier knochichten halben Zirkul auf jeder Seite, an denen alle diese Blutgefässe fest sind, sahen wie das schönste Email aus, und jeder hatte auf jeder Seite acht kleine Knötchen. Ich schnitt sie ab, und bewahre sie noch zur angenehmen Erinnerung an diesen Anblik der Macht Gottes, wiewohl sie beim Troknen ihren Glanz verlohren haben.

Die Brust des Fisches ist ein sehr enger Raum. Der Schöpfer hat das Sternum, das hier ein wahrer zugespizter Knochen ist, die Scapulas und die Schlüsselbeine in ein Dreiek zusammen gestellt. Darinn liegt das Herz in der umgekehrten Lage, die bei

den Fischen gewöhnlich ist. Es arbeitet regelmäßig ohne Herzbeutel, seine Farbe ist schlechtroth, die Gestalt ist prismatisch, inwendig konnte ich wegen der Kleinheit nichts sehen — Die **Aorta** sah blaßblau aus.

Der **Schlund** war groß, inwendig gefaltet, und hatte starke Muskeln, der **Magen** war mehr auf der linken Seite, hatte viele Falten, und war ziemlich dik. Die **Leber** kam aus der Brust, war nach Proportion sehr groß, bedekte den Magen, und wird, als eine besondre Delicatesse, besonders in Pasteten gegessen. Die **Gallenblase** hatte die Farbe des Hyacinths, auch die **Galle** selber war nicht völlig grün. Das **Milz** lag auf der rechten Seite und hatte die Gestalt einer diken Bohne. Gegen den After zu lagen auf beiden Seiten des Rükgrads zwei länglichtrunde halb Zoll lange Körper, die oben etwas zugespizt waren, und **Nieren** zu sein schienen. Am After war ein Sak zum Urin * Unter dem lezten Stük der Gedärme lagen zwei ziemlich große **Eyerstöke**, denn ich konnte von den Fischern bisher nichts als Weibchen erhalten. Der **Rükgrad** war oben nach den weisen Anstalten der Natur, um den diken Kopf der Fische zu unterstüzen, merklich diker, als unten, und hatte zwischen 50 und 60 Wirbel. Die **Luftblase** war an den Ribben fest, gieng vom After bis in die Brust hinauf, theilte sich über dem Magen in zwei Theile, und hob

s

* Man wird das um so weniger sonderbar finden, wenn man sich an die große Urinblase des Cyclopterus ventricosus erinnern will. S. Pallas Spicil. Zool: Vol. I Fascic. VII.

so lang sie mit Luft erfüllt war, bei jedem Druk von unten herauf, die Leber in die Höhe.

Die diken Gedärme waren nicht eine Spanne lang, aber nicht ohne Empfindung sah ich die mannigfaltige Weisheit Gottes in den kleinen zugeschlossenen Säken,* die die Stelle der dünnen Gedärme bei den Fischen vertreten. In einem Zirkel um den Pylorus herum, da wo das erste Stük der Gedärme anfängt, sassen 26 kleine Anhänge; in der Grösse waren sie sich nicht alle gleich, die meisten hatten die Länge eines Zolls; drei schienen mir eine Oefnung mit einander zu haben; an dem von Magen abstehenden Ende war nicht die geringste Oefnung; die Natur, die alles nach den Gesezen der Ordnung macht, hatte sie doppelt übereinander an einem eigenen Mesenterio befestigt; man konnte mit der Sonde aus dem Magen hineinstossen, und sich von ihrer Verbindung und Oefnung ins erste Stük der Gedärme überzeugen, und die wohlthätige Absicht der Natur ist klar. Diese feinen Säke sollen meiner Meinung nach zur vollkomnen Ausarbeitung des Milchsafts im Fische etwas beitragen, und den allzuschnellen Durchgang der Speisen verhindern. Die Freunde der Natur sind schon lange an die unbeschreibliche Mannichfaltigkeit, die in allen Werken Gottes herrscht, gewöhnt — Das Modell der Thiere und jedes Glieds am thierischen

*) Gouan nennt sie Intestinula coeca, s. seine Histoire des Poissons etc. 1770. 4. Strasburg. In Müllers Natursystem Th. IV. Taf. 3. F. 5. ist davon ein erträgliches Kupfer.

Körper ist unzähligemahl verändert, und jedes Thier ist doch auf seiner Stelle vollkommen und glüklich! Das ist für mich der allererhabenste und zugleich der allersüsseste Gedanke. Seelig ist der schon auf Erden, dem die Vorsehung früh den Weg zeigt, Gottes Werke im Meer und auf der Erde kennen zu lernen! Man muß äusserst unempfindlich sein, wenn man sie ohne Freude und Anbetung sehen kann. — Ich bin noch voll von den unbeschreiblichen Bewegungen, die mir der Anblik der verborgenen Güte und Allmacht Gottes in dem innern Bau einiger Seethiere, besonders der Seesterne, der Meerigel und der Meereicheln erregt hat. * Aber wer faßt die Werke Gottes? Unser Verstand verlöscht, und unsre Sprache verstummt im Heiligthum der Natur.

* S. Jobi Basteri Op. Subsec. T. I. et T. II.

XVII.

Beiträge zur Naturgeschichte der Fische im Rhein.

Erstes Stük 1780.

Die Geschichte der Fische ist noch so mangelhaft und unvollkommen, daß man oft in vielen Schriften nicht das geringste findet, das man mit Gewißheit annehmen könnte. Die Namen sind noch so unbestimmt und die gemeinen Fischer, Matrosen, Schiffer und Schiffsweiber auf dem Markt, verunstalten sie so sehr, daß man oft voll Unwillen das mühsame Geschäft, die Gattungen genau zu unterscheiden und die Namen festzustellen, wieder aufgeben möchte. Die Natur ist zum Theil selber Schuld an diesen Schwierigkeiten. Sie sezte diese freilich an sich sehr merkwürdige Thiere in ein Element, worinn es dem Menschen schwer wird, sie zu beobachten. Sie bildete den Körper beinahe aus Einem Stük; es sind fast keine äusserliche Glieder, keine Extremitäten da, es ist daher äuserst schwer, UnterscheidungsKennzeichen aufzusuchen, und sie den Lesern verständlich zu machen. Die Natur hat auch den Geschlechtsunterschied aussen am Körper nicht angekündigt. Sie verstekt viele Fische im Schlamm, im Koth, unter den Gebüschen, und lehrt sie, bei der geringsten Gefahr, in diese Schlupfwinkel zu fliehen. Die Wanderungen der Fische machen es dem Natur-

forscher noch schwerer, ihre ganze Lebensart, ihre Nahrung, ihr Alter, ihre Feinde, ihre Vertheidigungsmittel, die Besonderheiten bei ihrer Fortpflanzung, ihren Schlaf, ihre Krankheiten kennen zu lernen. Gleichwohl ist der Einfluß der Fische in das Wohl und in die Ordnung der Welt zu groß, als daß wir ihre Geschichte, aller Schwierigkeiten ungeachtet, nicht bearbeiten sollten. Die Polyzei der Länder sollte sich mehr um den Fang, um die Schonung und Fortpflanzung dieser Klasse von Thieren bekümmern, als gewöhnlich geschiehet, um so mehr, da unter ihnen, bei uns in süssen Wassern, so viel ich wenigstens weiß, kein schädlicher, kein giftiger Fisch ist, und keiner, der sich nicht in kurzer Zeit stark vermehren würde, wenn man nicht aus Unwissenheit der Laichzeit, die die weise Natur jeder Gattung vorgeschrieben hat, die grausame Thorheit begienge, das Männchen voll Saamenmilch und das Weibchen mit dem Bauch voll Rogen oder Eier zu fangen, damit ein Schlemmer in einem Löffel auf einmal verschlingen kann, was nach wenigen Monaten ein ganzes Dorf ernährt haben würde. Ich habe mich deswegen bemühet, aus den Oertern, die in der untern Marggrafschaft Baden am Rheinstrom liegen, genau zu erfahren, welche Fische, und zu welchen Zeiten sie in jenem Wasser am häufigsten vorkommen? Und dieß Verzeichniß, wobei ich der Freundschaft einiger Landprediger, besonders des Herrn Pfarrer Sommerladts in Rußheim (Karlsruher Oberamts) woselbst der Rhein an der Kirche vorbeilauft, viel zu danken habe, will ich hier zuerst mittheilen.

I. Verzeichniß der vornehmsten Fische im Rhein in unsern Gegenden.

A. Der Stör (Acipenser Sturio L.) tritt aus dem Meer in mehrere süße Wasser und kommt bei uns nicht gar selten vor. Er zieht nemlich immer den Strom herauf, im Mai und Junius, es sind oft viele beieinander, sie sizen oft in der Tiefe still, im Schwimmen werfen sie hohe Wellen, an welchen man sie erkennt, aber den Fisch selber, sieht man im Wasser nicht. Die Fischer wissen, daß er keine Zähne hat, und sagen, er nähre sich allein vom Schlamm, vom Letten oder nassen Thon. Das gröste Gewicht der bei Eggenstein und Schröckh bekannten Störe ist drei Zentner. Von seiner Laichzeit weiß man hier nichts, aber das weiß man aus Erfahrung, daß er mit seinem Schwanze hölzerne Stangen ohne Mühe zerschlagen kann. Man hat nie Junge von ihm gesehen. Ob nicht etwa einige im Thalweg des Stroms zurükgehen, ist unbekannt. Ein mir wohlbekannter Fischer fieng einmal einen Stör, der nur 20 Pfund schwer war, er zog aber den Strom hinauf. Wenn ein Stör gefangen wird, das geschieht mit dreifachem Garn, so ist es insgemein sein Schiksal, daß er lange für Geld in der Stadt gezeigt, und hernach noch, als eine Seltenheit auser Land geführt und gegessen wird.

B. Der Salme im Sommer, oder Lachs im Herbst. (Salmo Salar. L.) Schon nach Jacobi (den 25. Julius) nennt man diesen vortreflichen Fisch Lachs. Bei Rußheim wird er von Fastnachten (7. Wochen vor Ostern) bis ins Spatjahr gefangen. Das

gröste

gröste Gewicht unserer Lachse kommt nicht über 55. Pfund. Die Fischer wissen, daß er ein Seefisch ist, der aus dem Meer in die Ströme tritt. Ihrer Aussage nach, laicht der Salme im Herbst, und da sind sie auch nicht so schwer als im Sommer. Sie machen sich alsdann im Sande künstliche Gruben und verwahren diese wohl mit Steinen, damit das Wasser den dahin gelegten Rogen nicht vor der Zeit zerstreuen kann. Man versichert mir, daß wenn auch das Wasser falle, und die Gruben vertroknen, so verdürben doch die Eier nicht, sie würden im Frühjahr, wenn das Wasser wächst, ordentlich lebendig. Man unterscheidet das Männchen vom Weibchen durch eine kleine Krümme am Schnabel, die jenes hat, und die diesem fehlt. Sie lieben einander sehr und trennen sich ungern. Daher wenn eins von beiden gefangen worden ist, so bindet es der Fischer im Wasser an und kann es als einen Lokfisch brauchen; das andere Geschlecht kommt gewiß auch dazu. Von ihren Jungen, die man Sälmlinge nennt, behaupten die Fischer, daß sie, ehe sie noch ein Jahr alt sind, nach dem Meere zögen, dort sich aufhielten, groß würden und alsdann im Frühjahr als Salmen wieder zu uns kämen. Von diesen Jungen aber will ich unten noch einmal reden. Man fängt die Lachse bei Tag und bei Nacht mit angezündeten Fakeln, weil der Fisch dem Lichte nachgeht; mit Garnen, die man ihnen in Weg legt; man sticht sie mit Gabeln u. s. f. Man hält ihn für einen Raubfisch, weil er Zähne hat. — Warum steigt aber dieser Fisch immer lieber in die Flüsse nördlicher Länder, z. B. in Teutschland, Engelland, Schottland, und nicht eben so richtig und häufig in die Gewässer

von Frankreich und Spanien? Was findet er bei uns, das er dort nicht findet? Das sind noch Probleme in der Naturgeschichte.

C. Der Hecht (Esox Lucius L.) In Eggenstein hat man schon Hechte von 25 Pfunden gefangen. Da er immer auf Raub ausgeht, so ist er leicht zu fangen. Das Weibchen, sagen die Fischer, hat einen großen Sak, worinne der Rogen enthalten ist. Wie das zu verstehen ist, weiß ich noch nicht. Die Fischer machen freilich einen Unterschied zwischen den Hechten in fliessenden Wassern, und zwischen den Hechten im stehenden Wasser, oder in den sogenannten Löcherseen. Es ist aber ganz augenscheinlich eine und dieselbe Gattung. Der Fisch verlangt zu seiner Laiche ein etwas erwärmtes Wasser. Wenn daher der Rhein im Frühjahr anwächst, und von seinem Austreten alle Bäche anschwellen, so gehen die Hechte mit diesem großen Wasser an solche Oerter hin, wo hernach das Wasser eher erwärmt wird, als im fliessenden Strom. Daher kommt es, daß die Hechte im stehenden Wasser oft schon im Februar laichen, wenn nur die Tage ein wenig warm werden, wie bei uns oft geschiehet, da hingegen die Hechte im fliessenden Wasser erst im Merz, oder um die Mitte des April anfangen und bis zur Hälfte des Mais fortfahren, ihre Eier auszuwerfen.

D. Die Karpfe (Cyprinus Carbio L.) Im Kauf unterscheidet man die Spiegelkarpfen und die gemeinen Karpfen. Ein recht großer, braun appretirter Rheinkarpfen ist ein wahrer Lekerbissen. In Eggen-

stein

stein hat man nie schwerere Karpfen gefangen als 25 Pfund. Sie nähren sich vom Schlamm und sind gern im Leimen oder thonichten Boden. Das Männchen hat einen größern Sak, eine fältigere Haut am Hals, als das Weibchen. Die Fischer sagten mir, sie fräs-sen auch Gras, und giengen ihm nach in die Wässe-rungsgräben, die man auf den Wiesen hat. Allein sie gehen in diese, um in einem wärmern, langsamer fliessenden, und mehr mit Pflanzen, an welchen ihr Laich hängen kann, und vor dem Losreissen durch das Wasser und vor Verfolgungen der Raubfische sicher ist, beseztem Wasser, ihre Jungen auszuschütten. Sie warten mit dem Laichen bis in den Junius, oft bis in den Julius, oft fangen sie schon im Mai an, und so war es in diesem Jahr, in diesem Monat Mai 1780. da ich dieß schreibe. Man wird das nicht sonderbar finden, wenn man sich nur erinnern will, daß die große Menge Karpfeneier nicht auf einmal in Mutterleib zur Reife kommt, und daß also die Weibchen von Zeit zu Zeit, vielleicht den ganzen Sommer durch, hier eine Portion, dort ein Quantum Eier können fallen lassen. Merkwürdig sind dabei die Instinkte der Thie-re. Es vergeht fast kein Sommer, daß nicht der Rhein um Johannistag (24. Junius) von den auf den Schweizer Alpen schmelzenden Schneemassen groß wird; aber um eben diese Zeit laichen die Karpfen gern, sie entweichen daher der Gewalt des Wassers und gehen lieber in die kleinen Gräben auf den Wie-sen, wo sie oft von den Jungen mit der Hand gefan-gen werden. Sobald der großgewordene Strom wie-der fällt, so gehen auch die Karpfen wieder in den Rhein zurük. Geschieht es nun vor Johannis, daß

die

die Karpfen laichen, so schliessen die Bauern daraus, daß bald großes Wasser kommen werde, und man betrügt sich nicht. Die Karpfen laichten in diesem Jahr schon im Maimonat, ich habe selber von einem gegessen, der auf der Wiese gefangen worden, aber man hörte auch schon von allen Rheinorten her bittre Klagen über den Schaden, den das Anschwellen des Wassers oft plözlich verursachen kann. Die Leute gehen oft, wenn die Gefahr nahe ist, des Nachts gar nicht zu Bette, man bestellt Wachten, man läutet Sturm u. s. w. Aber wie fein muß das Gefühl dieser Thiere auf den Flossen, oder an den Lippen sein, wenn sie etwa am Wasser merken sollten, daß kaltes, rauhes, hartes Schneewasser vom Gotthards- und andern Bergen hergelaufen kömmt! Oder hat die Natur etwa ein andres Mittel, wodurch sie den trächtigen Weibchen die kommende Gefahr ankündigt und sie nöthigt, mit ihrem Laich an sichere stillere Oerter zu fliehen? Und wie mütterlich sorgt die Natur für die Erhaltung der jungen Brut, wie herrlich sorgt sie für alles! — Man schikt öfters die Karpfen etliche Stunden weit her in die Stadt, und sie leben auch in der Hize noch, wenn man ihnen eine vorher in Wein getauchte Brodkrume in den Rachen strekt.

E. Der Aal (Muraena Anguilla L.) Die Fischer wissen nicht, daß er lebendige Jungen bringt, und gestanden daher, sie wissen nichts von seiner Fortpflanzung, es seien da keine Milcherte und keine Rögner. Im Maimonat sind sie am besten. Man sagt ihnen nach, daß sie auch Frösche fressen. Die närrische Sage ist auch noch unter dem Landvolk, daß er

sich mit den Schlangen paare. Vermuthlich hat man die kleinen jungen Aale für junge Schlangen gehalten. Einige wollen ihn gesehen haben, andre Fische fressen. Schwerer als 6 Pfund hat man in diesen Gegenden noch keinen gefangen. Aber sie werden oft so stark, daß sie mit dem Schwanz einem Mann den Arm abschlagen können. Ihr zähes Leben ist bekannt. Man schlägt ihnen, wenn man sie in der Nacht in gestrikten Garnen, die man Wartlaufen nennt, gefangen hat, und sie abgezogen werden sollen, einen Nagel durch den Kopf, aber das tödtet sie nicht. Sie krümmen den Schwanz noch bis zum Kopf hinauf, wenn die Haut schon ganz abgezogen ist. Die Reizbarkeit zeigt sich noch, wenn das Thier schon zerstümmelt oder zerstükt ist, besonders wenn die Köchin Salz über sie streut. Grausam und unartig ist es, wenn sie in manchen Küchen lebendig gesotten werden. Die Kindbeterinnen wollen von der Haut, als Gurt am Leib getragen, besondre Kräfte spüren.

F. Aalruppe oder Ruffolke (Gadus Lota L.) Die Fischer nennen ihn immer nur den Laichfisch, weil er der erste ist. Er laichet oft bald nach Weihnachten, gewiß im Februar und im Merz. Er wird nicht leicht länger, als aufs höchste 1 Schuh, nährt sich von andern Fischen und wiegt, wenn er groß wird, ein Pfund. Ich habe aber mehr von ihm gesagt in dem Progr. zur Naturgeschichte des Ruffolken Carlsruh 8. 1778. abgedrukt in den Berl. Neuesten Mannigfaltigk. Th. II. S. 223. ꝛc.*

G.

* s. S. 225. dieser Sammlung.

G. Bärsche (Perca fluviatilis L.) Das gröste Gewicht dieses Fisches ist 4 Pfund. Man hält ihn auch für einen Raubfisch. Er steigt und laicht im April und Mai.

H. Kaulbars (Perca cernua L.) kommt so häufig nicht vor. Bei Rußheim kennt man ihn, weiter oben im Rhein wissen die Fischer nichts von ihm.

I. Schleie (Cyprinus Tinca L.) Man nennt sie den Moraſtfisch, weil sie sich im Moraſt ganz vergräbt, so, daß man sie oft gar nicht bekommen kann. Sie ist ungemein schleimicht und schlüpfrig. Ihr grösstes Gewicht ist 4 Pfund, aber die wenigsten erreichen das. Man behauptet, die Schleie fresse Würmer. Sie laicht zweimal, im März und im Junius. Im Sommer sind sie so häufig, daß man gemeiniglich nur einen Kreuzer für das Stük giebt. Es ist schwer, sie von den Schuppen zu reinigen, aber das Fleisch ist zart und wohlschmekend.

K. Barbe. (Cyprinus Barbus L.) Sie laicht im Februar und März. Ihr grösstes Gewicht ist 7 Pfund. Sie verstekt sich eben so wie die Schleie und nährt sich eben so. Ich bin Zeuge davon gewesen, daß ein Fischer einer Barbe den Kopf abgebissen hat, um sie nicht entwischen zu lassen, und da schmekte ihm ihr Blut ganz süsse. Auch weiß ich es aus sichern Erfahrungen, daß der Rogen giftartig ist und Brechen erregt. Viele Leute halten den Kopf der Barbe für einen Lekerbissen.

Dieß sind nun die edlern und die besten Fische im Rhein. Dazu kommen nun noch die sogenannten Weißfische, die beständig im Rhein sind, und mit jedem Anwachsen des Wassers in alle Bäche kommen, und daher zu allen Zeiten gefangen werden können. Dahin gehören noch viele bestimmte und unbestimmte Arten, die ich aber der Vollständigkeit wegen hinzusezen will.

L. Der Rothauge (Cyprinus Rutilus L.) dik, etwas breit, mit rothen Flossen, mit einem rothen Schwanz, und mit röthlichten Augen. Er laicht zu einer Zeit mit den Karpfen. Sein gröstes Gewicht ist drei viertel Pfund. Man nennt ihn auch die Rothfeder.

M. Die Brachse oder Brase. (Cyprinus Brama L.) Auch dieser Fisch ist breit und kurz, laicht mit den Karpfen, wiegt, wenn er am schwersten ist, drei Pfund und nährt sich wie die Schleien.

N. Die Nase. (Cyprinus Nasus L.) Dieser Fisch laicht mit den Hechten, kommt auch in vielen kleinern Flüssen häufig vor, z. B. in der Elz, die aus den Fürstenbergischen Gebürgen fliest, und die Marggrafschaft Hochberg auf der einen Seite durchzieht.

O. Grundeln oder Bachkressen. (Cyprinus Gobio L.) Sie laichen im März, gehen aber durch die gewöhnlichen Neze, weil sie immer klein bleiben, durch und werden von den Knaben in kleinen Wassern mit den Händen gefangen und Topfweise ver-

verkauft. Man bakt sie in Butter, ißt sie troken und ganz, und so zugerichtet, schmeken sie sehr gut.

Mir ganz unbekannt und noch nicht bestimmt sind folgende:

P. Guretfische. Sie sollen einen halben Schuh lang und eine flache Hand breit sein, sich vom Schlamm nähren, aufs höchste ein Pfund schwer werden, im Junius und im Anfang des Julius laichen.

Q. Minnen auch Milben, ein länglichter diker Raubfisch, der mit den Karpfen laicht, und wohl ein Gewicht von drei Pfunden erhalten kann. Davon unten noch.

R. Lempferich, fast wie ein Aal gestaltet, hat aber das Maul weit unten, und soll oben zu beiden Seiten acht Löcher (vermuthlich Spiracula) haben. Von seiner Laichzeit weiß man nichts. Sein Fleisch müsse man, so schreibt man mir von Eggenstein, einen ganzen Tag kochen, dann sehe es ganz schwarz aus, habe aber doch einen kräftigen Geschmak. Man fängt ihn mit dem engen Garn im April und im Anfang des Maies. Man hat schon einige gehabt, die 4. Pfund schwer waren. — Er muß noch näher untersucht werden.

S. Guren im Maimonat oder Maifische. Man hält sie für Meerfische und nennt sie Maifische, weil sich nachher keiner mehr sehen läßt. Ausser dem Rhein sind sie sogleich todt. Seine Bildung gleicht der Gestalt des Herings, aber er wird viel grösser. Von

seiner Laichzeit weiß man noch gar nichts. Sein grösstes Gewicht ist 6 Pfund. Von diesen beiden leztern Gattungen wissen die Fischer in Rußheim nichts.

T. Aesche oder Asche (Salmo Thymallus L.) kommt im Rhein gar nicht vor, wohl aber in der Enz bei Pforzheim. Davon ein andermal.

In der Folge werde ich vielleicht Gelegenheit haben, dieß Register vollständiger und genauer zu liefern, als es jezt geschehen kann. *

II. Von den Sälmlingen.

Oft wird auch von denen, die sich wenig um die Naturgeschichte bekümmern, darüber gestritten, ob die Sälmlinge, die fast allgemein für eine herrliche Speise gehalten werden, und die man im Rheinstrom in ungeheurer Menge fängt, eine eigene Gattung seien, oder ob man sie als die junge Brut der Salmen ansehen solle? Man bekommt sie sonderlich in der Gegend von Basel, bei Efringen in der Herrschaft Röteln und nahe bei Strasburg ist eine Königl. Fischerei in Auenheim angelegt. Ich schrieb also an diese beiden Orte, wendete mich an gescheute Leute, schrieb die Fragen vor, die man mir beantworten sollte, und nun bin ich, wie ich glaube, mit Recht überzeugt, daß unsre kleine Sälmlinge nichts anders, als die jungen Salmen oder Lachse sind.

Ein-

* Man vergleiche damit im Helvetischen Calender 1780 Zürich 12. den NaturCalender eines jeden Monats, wie wohl nicht überall die monatlichen Erscheinungen in de Wasserwelt angegeben sind.

Einmal beweist es schon die völlig ähnliche Figur des Körpers. Hernach werden da, wo der Lachs am meisten laicht, auch am meisten Sälmlinge gefangen. Drittens, man sieht die Sälmlinge nie laichen, man findet nie, weder beim Fangen, noch in der Küche einen, der Milch oder Rogen in sich hätte. Viele Frauenzimmer, die ich ersucht habe, in der Küche darauf Acht zu geben, haben mir das versichert. Viertens: Die Lachse laichen von Michaelis an, oder vom Herbst bis gegen Weinachten, und von dieser Zeit an sammlet man auch Sälmlinge bis in den Maimonat. Nach dem Mai aber ist kein einziger mehr im Rhein aufzutreiben, und wenn man auch tausend Thaler für einen geben wollte. Man bemerkt dabei, daß sie alle den Rhein herunter ziehen. Die alten Lachse werden gefangen indem sie laichen, und deswegen im Wasser hinaufsteigen; die Sälmlinge aber werden alle, soviel ihrer auch sind, gefangen, indem sie den Strom herabziehen. Daß sie Streichfische sind, und daß sie allemal im Frühjahr diese Reise machen, das ist mir von allen Fischern in verschiedenen Gegenden so einmüthig versichert worden, daß hier gar kein Zweifel mehr übrig bleiben kann. Die Baseler Fischer sagen, daß sie im März und April, oft schon im Februar, (in ihrer natürlichen Sprache: wenn der Wald anfängt grün zu werden) anfangen, den Strom herabzureisen, und darauf gründet sich der allgemeine Glaube der Fischer, daß alle diese bei uns aus den Eiern aufgewachsene junge Salmen wieder in das Meer zurükgiengen, von wannen ihre Väter gekommen sind, um dort zu grosen Salmen oder Lachsen aufzuwachsen. Dieser Gedanke wird durch folgenden Versuch wahrscheinlich.

Ein sicherer Fischer schloß Sälmlinge zur Probe viele Jahre ein und fütterte sie — womit? das hat man mir leider nicht berichtet. Er gab genau auf sie acht, fand aber, daß sie nicht nur nicht groß wuchsen, sondern immer gleich blieben, und daß sie sich noch vielweniger vermehrten. Sollte man nicht daraus den Schluß machen können, daß das Ziehen und Reisen selber und besonders das Seewasser zum Aufwachsen und Großwerden dieser Thiere unentbehrlich sei? Gesezt, daß das nun der Gang der Natur mit dieser Gattung von Thieren ist, wie viele merkwürdige Umstände vereinigen sich da! Ein großer und erwachsener Fisch verläßt das Meer, und bevölkert in entfernten Landen die kleinen Bäche mit seiner unzählbaren Brut. Diese gedeihen da nicht, wo der Vater und die Mutter so groß geworden sind. Aber kaum sind sie einige Wochen im Leben, so schikt sie die Natur einen langen und weiten Weg zurük, den sie nie gesehen, nie gemacht haben. Weit von ihrer Geburtsstätte erwachsen sie, und was nicht untergeht und gefressen wird, ehe es sich fortpflanzt, kommt diesen Weg, den schon einmal gemachten Weg zurük, und fällt jezt in die Neze, denen es in seiner Jugend entgangen ist. Wie oft führt sie die Natur an Gefahren vorbei? Womit speist sie die Alten auf der Herreise? Womit die Jungen auf der Hinreise? Kommen von den alten und erschöpften Salmen gar keine mehr zurük? Wo ist denn das eigentliche Vaterland, der Sammelplaz der Jungen und der Alten? Was treibt die Erwachsenen aus dem Meer? Und welches ist das Zeichen zum Aufbruch, das Signal für die Jungen? In diesem Element, das uns immer so einförmig, so sich selber gleich zu

sein

sein scheint. Wie viele können ohne Schaden für die Menschenwelt andern Thieren zur Speise dienen. Wie viel Millionen werden überhaupt alle Jahre in der ganzen Welt gebohren? * Wie viele sind schon in der ersten Jugend, wenn sie kaum Fingerslänge haben, unserm Gaumen zum Opfer bestimmt? Wie viele sind nöthig, um die Menge alle Jahre wieder herbeizuschaffen? So möchten wir gerne noch viel fragen, aber die Natur verhüllt sich in ihre heilige Grösse und blendet uns durch ihre schweigende Majestät.

III. Zur Naturgeschichte einzelner Fischgattungen.

A. Von der Schleihe. (Cyprinus Tinca L.)

1) An den Bauchflossen sizt ein starker Knorpel, fast wie ein Bein.

2) Das innere Fleisch ist perlfarbigt. Der Fisch ward den 30. August gefangen, erst den 30. Sept. anatomirt und doch roch das Fleisch noch nicht, und das Blut war auch noch nicht geronnen.

3) Von den 4 Semicirculis osseis hatte jeder zwo Reihen von Knötchen, und einige davon hatten zehen, andere nur acht, einige zwanzig kleine feine Spizen.

4) Am Anfang des Schlunds sizen vier weißlichte Körper, wie Reißkörner, wahre Knochen, denn man hörte es deutlich, wenn man mit dem Messer darauf

 klopfte,

* In Auenheim ist für einhundert Sälmlinge der niedrigste Preis Ein Gulden, und der höchste Drei Gulden, aber die Menge ist unbestimmlich.

klopfte, sie helfen dem Fisch ohne Zweifel zur Zermalmung seiner Speisen und vertreten die Stelle der Zähne im Mund.

5) Die Leber nimmt auch hier, wie bei den meisten Fischen, einen großen Theil des Körpers ein.

6) Die Gallenblase daran unterscheidet sich blos durch ihre Farbe.

7) Die Luftblase ist ziemlich groß, von der Natur selber unterbunden, der obere Zipfel ist völlig rund, der untere Theil spizt sich zu. Man sieht die Ramificationen von einigen Blutgefäsen, aber nur auf dem untern Theil, der obere Theil hat keine.

B. Von der Nase. (Cyprinus Nasus L.) Da dieser Fisch so sehr gemein ist, so ist es wohl nicht möglich, in seiner Benennung zu irren, aber entweder hat Linnee die Zahlen der Strahlen nicht genau angegeben, oder, und das wird immer wahrscheinlicher, die Natur ist sich darinn nicht gleich, und wir sollten sichrere Kennzeichen haben, als die Strahlen in den Kiehmendekeln und in den Flossen.

1) Mehrere Nasen, die ich untersucht habe, hatten in der Afterflosse nur 10, nicht 12 und nicht 14 Strahlen, die Rükenflosse hat 9 (Linnee sagt 11) wovon jede am Ende getheilt ist, und eine hervorstehende Spize hat, die Brustflosse hat 14, die Bauchflosse hat 20, und die Schwanzflosse 20 Strahlen. Alle diese Flossen werden nach dem Tod des Fisches sehr steif.

2) Di

2) Die Farbe des Fisches ist dunkel, doch schimmert es etwas röthlich und verbreitet sich vom Rüken zu beiden Seiten über den Körper herab. Weiß sind die Brust- die Rüken- und die Schwanzflossen. Röthlich ist die Bauch- und die Afterflosse.

3) Die Länge dieses Exemplars war mehr als ein Schuh und das Gewicht ein halbes Pfund.

4) Der Kopf ist breit, stumpf, oben platt, der dikste Daumen kann in die Spalte des Mundes. Der untere Kiefer zieht sich besonders weit vom obern Kiefer weg. Nach dem Tode blieb der Mund offen stehen.

5) Statt der Zähne sieht man im obern Kiefer gar nichts, und statt der Zunge ist im untern Kiefer ein weißer fleischigter Wulst.

6) Der Fisch hat große weite Nasenlöcher, die in der Mitte der Queere nach getheilet sind.

7) Die Augen haben eine gelbe Iris und nach Proportion zu andern Thieren eine beträchtliche Größe. Man darf überhaupt nur viele Zeichnungen von Fischen ansehen, z. B. die in Catesby Natural Hystory of Carolina &c. T. II. so wird man finden, daß die Natur den meisten Fischen große Augen, und insgemein schöne Farben dabei und allerhand Verzierungen gegeben hat.

8) Die Brustflosse sizt der Nase unmittelbar an der Kiehmenöfnung und an ihrem Dekel.

9) Der Rüken steigt hinter dem Kopf stark in die Höhe, und fällt hinter der Rükenflosse, die weit hinter

der Mitte sizt, wieder herab. Die obersten Strahlen der Rükenflosse haben die Länge von zwo Fingerbreiten.

10) In gerader Linie sizen die Bauchflossen unter der Rükenflosse.

11) Hinter ihnen kommt die Afterflosse in einer Entfernung von mehr als zwo Fingerbreiten.

12) An der Schwanzflosse ist nichts besonderes.

13) Die Seitenlinie senkt sich immer schiefer, je weiter sie vom Kopf wegläuft, und geht dem Bauch viel näher als dem Rüken.

14) Die Schuppen gehen nicht gern ab, sind ganz durchsichtig, haben nur eine geringe Vertiefung, sind gestreift, dünn, fein, haben keine merkliche Wurzel.

C. Von der Minne (Cyprinus Dobula oder C. Leuciscus L.) Unter diesem Namen erhielt ich einen Fisch, dessen Farbe weiß, silberähnlich, am Rüken und zu beiden Seiten etwas dunkel, die Flossen, besonders die Afterflosse, roth sind.

1) Der Kopf ist schmal, läuft spizig zu, hat die Gestalt eines umgekehrten Λ wie bei den Nasen das os bene missile, kömmt unter dem obern Kiefer hervor.

2) Die Nasenlöcher sind groß, sichtbar und in der Mitte in die Queere getheilt. Mir dünkt bei einer Theilung der Länge nach hätte das Wasser eher schädliche oder reizende Theile in die Nase führen können, als

bei dieser Art von Scheidewand, wo jeder fremde Körper anstößt.

3) Statt der Zähne sind im obern Kinnbaken drei nebeneinander stehende knochigte Erhöhungen.

4) Die Zunge ist ein kurzer Zapfen.

5) die Augen haben einen Viertelszoll im Durchmesser und eine perlfarbige Iris.

6) Die membrana branchioftega hat einen merklichen schönen silberähnlichen Glanz.

7) Die Brustflosse sizt eine kleine Fingerbreite hinter dem Kiemendekel.

8) Die Rükenflosse sizt hinter der Hälfte des Körpers, ist klein, fällt bei den drei lezten Strahlen herab, und steigt wieder auf, so daß es es zwo zu sein scheinen.

9) In eben der Stelle sizt unten am Bauch die Bauchflosse, und dieß ist die schönste. Von ihren zehen Strahlen scheinen die meisten doppelt zu sein.

10) Die Afterflosse sizt zwo Finger breit hinter der Bauchflosse.

11) Die Schwanzflosse ist eine vollkommene Gabel. In der Mitte ist ein kurzer starker vorstehender schwarzer Strahl. Die untere Fläche ist mehr roth, die obere schwärzlich.

12) Die Seitenlinie läuft mehr nach dem Bauche zu und steigt, wenn sie an der Afterflosse vorbeigegangen ist, wieder in die Höhe, so, daß sie gerade an die Theilung in der Mitte des Schwanzes anstößt.

13) Von den Schuppen gilt eben das, was ich von den Schuppen der Nasen gesagt habe.

Es ist unnüz die Zahlen der Strahlen in den Flossen anzugeben, weil sie doch nicht beständig, nicht gleich sind, und nicht ganz mit der Bezeichnung des C. Leuciscus, auch nicht ganz mit den Angaben bei C. Dobula übereinkommen. Aber eine von diesen Gattungen ist es, oder wenn man eine neue annehmen will, so muß sie zwischen beide gestellt werden.

D. Von einem Cyprinus, den man irrig Schleihe nennt. Dieser Fisch den ich zu den Gabelschwänzen, wie Müller die dritte Unterabtheilung im Linneischen Geschlecht nennt, bringen muß, heißt man zwar bei uns, Schleihe, aber er hat am Mund keine Bartfasern, die Afterflosse hatte bei einem siebenzehn, bei andern 18 Strahlen, die grünliche Rükenflosse hat 10. die Brustflosse hat 12. und alle sind am Ende getheilt, die Bauchflosse hat 9. die alle eine schöne Theilung haben und sehr stark sind, die Schwanzflosse hat 18. an einem andern Exemplar waren 20 Strahlen.

1) Die gewöhnliche Grösse ist $\frac{1}{2}$ Schuh.

2) Die Farbe ist ein herrliches Goldgrün am ganzen Körper, das bei den Augen beim Kiemendekel anfängt, aber über 2 mal 24 Stunden nach dem Todte hält sich der Glanz nicht. Die Wurzeln der Flossen sind röthlicht.

3) Der Kopf ist mehr spizig als stumpf, ist zwei Zoll groß, der obere Kiefer steht über den untern hervor.

4) Die

4) Die Nasenlöcher sind sehr sichtbar, sind verhältnißmäßig groß und gehen krumm in den Kopf hinein.

5) Statt der Zähne sind wieder im Obertheil des Kopfs drei starke Erhöhungen.

6) Die Zunge ist ein weißlichter Zapfen und vorne durch ein kleines Band (frenulum) fest, das sich anspannen läßt.

7) An den Augen sieht die rothe Iris gar wohl aus.

8) Die Brustflosse sizt einen viertelszoll hinter dem Kiemendekel.

9) Die Rükenflosse steht etwas hinter der Hälfte des Körpers und unter ihr die Brustflossen.

10) Der After hat seinen Plaz zwei Zoll unter oder hinter der Bauchflosse. Aber am ersten halben Zoll hinter dem After, sizt schon die Afterflosse.

11) Was die Gestalt des Körpers betrift, so steigt der Rüken gleich hinter dem Kopf stark in die Höhe, und fällt hinter der Rükenflosse wieder herab. Der Fisch ist platt gedrukt und hat fast gar keinen Bauch. Die Flossen am Bauch berühren einander.

12) Die Seitenlinie ist ein blaßbrauner Strich, fängt an dem Kiemendekel an und geht, nachdem sie in der Mitte des Körpers etwas gebogen worden ist, so fort bis zum Schwanze.

13) Die Schuppen sind klein, länglicht, platt, haben keine Vertiefung, sizen sehr fest, besonders, wenn der Fisch troken ist, haben vermittelst eines Stiels,

der

der wie ein brauner Faden aussieht eine Insertion am Körper.

Man sehe das alles nur als Materialien an, zu einem vollständigen, festen und regelmässigen System in der Fischgeschichte, das uns vielleicht noch mehr Mühe kosten, und uns also gewiß noch länger mangeln wird, als sichere Abtheilungen und Bestimmungen in andern Theilen der Naturgeschichte.

XVIII.

Zur Geschichte des Eichenspinners (Phal. processionea L.)

Im Sommer 1779, als die Bauern eben das Heu einsammleten, bemerkte man an einer freistehenden Eiche eine Menge haarichter Raupen, die dem Einspinnen nahe waren. Sie hatten Nester gemacht; aber der Schulz des benachbarten Dorfs **Dürrn** im Oberamt **Pforzheim** gab den Polizeigesezen gemäs Befehl, sie zu vertilgen. Der Schulzenknecht stieg auf den Baum hinauf, und wollte die Raupen abkrazen. Es flog ihm aber dabei eine staubigte Ausdünstung in das Gesicht, und drang ihm in die Haut. Er spürte ein heftiges Juken und Beissen, die Augen wurden ihm so trübe, daß er nicht mehr sehen konnte.

konnte. Er stieg also schnell von dem Eichbaum herab, und machte unten Anstalt, die abgestreiften Raupen zu verbrennen. Sein Knabe, ein Kind von 7 Jahren, stand mit blossen Füssen neben dem Feuer. Dieser Junge fieng plözlich an, über Schmerzen in den Füssen bis an den Leib herauf zu klagen; das Geburtsglied und die Gegend um dasselbe schwoll auch so auf, daß er fast nicht mehr vom Plaz gehen konnte. Man brauchte warme zertheilende Umschläge, und den andern Tag war der Knabe von seinen Leiden befreit. Aber der Vater schwoll am Gesicht, an der Brust, und am Leibe so sehr auf, daß man ihm schnell mit innerlichen und äusserlichen Mitteln zu Hülfe kommen mußte. Drei Tage dauerte das Uebel. Endlich sezte sich der Geschwulst, aber er empfand es doch noch einige Tage nachher. Von den am Baum sizen gebliebenen Raupen blieb Gespinst, Unrath, Staub, Koth und eine Menge abgestreifter Häute hängen. Im Winter vor dem Jahre 1780 stieg ein Bauer auf diese Eiche, um ihre Aeste, die ihm auf seine Wiese Schatten warfen zu behauen. Auf dem Baum wird ihm schon die Brust enge; als er aber mit der Arbeit fertig war, rutschte er die Länge herab über die Gegend des Baums, wo sich die Raupen gehäufet hatten, und streifte alles mit sich ab, was noch von den Raupen zurük war. Es flog ihm davon manches in das Gesicht und auf die Haut. Er wollte es zwar abschütteln; aber Gesicht und Hals schwoll ihm schnell so sehr auf, daß er erstikt sein würde, wenn er nicht das Halstuch und den Kragen am Hemde geschwind aufgerissen hätte. Der

Geschwulst verlor sich auch erst nach einigen Tagen wieder, und er erinnerte sich, daß ihm das nemliche schon mehrmals an Eichen, die solche Raupen gehabt, begegnet sei.

XIX.

Des Herrn Professor Gadds zu Abo

Dissertation von den Insekten welche der Fischerei schaden.

Aus dem Lateinischen übersezt.

So wie man in den neuern Zeiten sehr viele Vortheile entdekt hat, welche die Menschen von den Insekten erhalten können, so hat man auch gefunden, daß sie uns vielen und nicht unbeträchtlichen Schaden verursachen können. Oft werden die Wiesen, wenn sie mit dem schönsten Grase bekleidet sind, von ihnen angefallen, und in kurzer Zeit ihres Schmuks fürchterlich beraubt. Gärten, die mit den kostbarsten Bäumen und Kräutern prangen, werden durch diese gefräßige Thiere verheeret, und der Gärtner hat alle Unkosten und Mühe vergebens angewendet. Lustwälder, in denen man unter den Zweigen der Bäume Schatten sucht, dienen ihnen zum Aufenthalt, werden

den aber von diesen undankbaren Bewohnern so verdorben, daß man glauben sollte, sie wären mit Feuer verbrannt worden. Diese kleine Thierchen zernichten ganze Erndten, verzehren die Nahrung und Bekleidung des Menschen, sie quälen die Vögel in der Luft, sie fallen die Fische im Meer an, sie können selbst den Menschen in tödtliche Gefahr stürzen. Was ist nun nüzlicher, was ist nothwendiger, als daß man die Natur und Lebensart dieser Thiere zu erforschen suche? Damit man, wenn sie schaden wollen, durch diese Kenntnisse, Mittel gegen sie erfinden könne. Indessen sind die Menschen doch hierin so sorgfältig nicht gewesen, wie es hätte sein sollen. Erst gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts fanden sich Leute, die durch ihre unermüdete Bemerkungen und sorgfältige Untersuchungen, der Kenntniß der Insekten, die man sonst gering schäzte, einiges Ansehen verschaften, ihre Entdekungen sammleten und den großen Nuzen dieser Wissenschaft der Welt vor Augen legten. In unsern Zeiten ist die angenehme Entomologie so hoch gestiegen, daß man jezt nicht nur weiß, viele Insekten zu unserm Nuzen anzuwenden, sondern daß man auch den schädlichen Arten mit leichter Mühe Einhalt thun kann, wenn man nur die rechte Zeit beobachten und die besten Mittel anwenden will. Das haben uns Männer geleistet, die um die gelehrte Welt viele Verdienste haben, ein Swammerdam, ein Reaumür, Herr von Geer, und unser grosser Herr von Linnee, der noch alle übertroffen hat, andrer jezt zu geschweigen. Da diese vorangiengen, so wurden nun die Studirenden gereizt, neben andern Wissenschaften sich auch um die Insekten zu bekümmern, und vielleicht

dürfen wir uns schon freuen, daß die Zeit bald kommen werde, wo wir auch in den kleinsten Dingen die Meisterhand des größten Künstlers und seine allerweiseste Einrichtungen immer glüklicher werden einsehen lernen.

Da ich diese schöne Wissenschaft auch liebe, so will ich nun von einigen Insekten, die den Fischern sonderlich verhaßt sind, einige Beobachtungen und besonders, von ihrer Schädlichkeit anführen. Von meinen Lesern muß ich mir die Gefälligkeit ausbitten, das wenige, was ich davon sagen kann, gütig aufzunehmen.

§. 1.

Die Leute, die sich mit dem Fischfang beschäftigen und sich davon nähren, leiden viele Beschwerlichkeiten. Aber an den Seeküsten von Finnland ist es eine allgemeine Klage, daß zwei Insekten ihnen die größten Schwierigkeiten verursachen. Man sollte sie für die schwächsten unter allen Feinden halten, aber sie zernagen die Neze der Fischer, und fressen die Fische darinnen fast ganz auf.

Das erste von diesen Insekten ist *Oniscus Entomon*, abdomine subtus nudo, cauda subulata. Faun. Suec. 2055. Die Schweden nennen es **Syrmask**, in Aaland und Corpor heist es **Hafsspindel** und bei den Fischern von Osterbothnien **Grundskorfwa**. In den Schriften der Entomologen findet man weitläuftigere und genauere Nachricht von diesem Oniscus und eine richtige Abbildung davon in Actis Vpsal. vom Jahr 1736. S. 39. No. I.

Das

Das Insekt wohnt auf dem Boden des Meers, zieht aber haufenweiß an das Ufer, besonders wenn an dem Ufer viel Meergras (fucus) ist. Wiewohl es keine zum Schwimmen gebaute Füsse hat, so trift man es doch nicht selten auf der Oberfläche des Wassers an, wo es die kleinern herumhüpfenden Insekten fängt.

Ausser den Robben, Enten und andern Vögeln, die die Fische aus den Nezen reißen, wenn sie nicht täglich ausgeleeret werden, nagt der Onisicus die übrigen Fische, die jene verschont haben, so grausam ab, daß nichts als ein unförmliches Gerippe zurükbleibt, woraus man diesen Feind erkennen kann. Onisicus Aquaticus, Faun. Suec. 2061. der von den Naturforschern auch zu diesem Geschlecht gerechnet wird, ist eben so räuberisch als jener. Da dieser aber mehr die kleinen Notonectas zu seiner Nahrung wählt, die er, wiewohl sie viel geschwinder schwimmen, mit vieler Kunst zu fangen weiß; so klagen die Fischer über seine Raubbegierde nicht so sehr.

Sie haben, um Onisicus Entomon abzuhalten, allerlei Mittel erfunden. Aber diese Mittel sind schlimmer als das Uebel selbst gewesen. Man hat die Neze mit Pech, oder sonst mit einer ähnlichen Materie beschmiert, allein dadurch sind die Fische mehr, als der Onisicus vertrieben worden. Es bleibt also bei der Fischerei diese Lüke noch auszufüllen übrig, bis man aus vieljährigen Erfahrungen ein sicheres Mittel lernen wird. Indessen trösten sich die Fischer damit, daß dieser Onisicus unter den Fischen selber viele Feinde hat, die ihn verzehren. Sie haben bemerkt, daß

die Cotti, Faun, Suec: 321.-324. und die Pleuronoctes, Faun. Suec. 326.-328. jährlich eine grosse Menge davon fressen, wodurch sie wenigstens gehindert werden, sich allzusehr zu vermehren.

Die Gelehrten haben schon lange darüber gestritten, ob der Ursprung des Entomolithus Paradoxus von diesem Geschlecht herzuleiten seie. Der berühmte Lehmann ist der Meinung, es sei die Versteinerung von einer gewissen Conchylienart s. Acta Petrop. X. p. 429. wiewohl zwischen ihm und dem Oniscus eine grosse Aehnlichkeit ist. Herr von Linnee war aber auch hier, wie in vielen andern Kleinigkeiten der Natur, der genaueste Beobachter. Er hat mit starken Gründen bewiesen, daß es eine Versteinerung eines Insekts sei, dessen Geschlecht zwischen dem Krebs, Oniscus und Kiefenfuß, in der Mitte steht, und hat das Geschlecht dieses versteinerten Insekts folgendermassen beschrieben: Das Insekt ist eyförmig. Die Brust ist mit einer Schale halb umgeben, sie ist gewölbt, der Körper ist in zwanzig Einschnitte getheilt, die ein sichtbarer Rand umgiebt. S. Abhandl. der Schwedischen Akad. 1759.

§. 2.

Das andere Insekt, das hieher gehört, und den Fischern eben so grossen Schaden thut, ist Cancer pulex. Faun. Suec. 2041. Bei den Schweden heißt es Märta, in Schonen Sandharr in Corpor Grundmjåla.

Es hat nicht viel Aehnlichkeit mit den Insekten, die mit ihm ein Geschlecht ausmachen. Der Körper

ist

ist an den Seiten zusammengedrukt, die Brust ist im Gelenke abgetheilt, und der Schwanz ist gabelförmig. Das Thier hat ganz einen andern Gang als die Krebse. Man glaubt eher einen hüpfenden Floh, als einen rükwärts gehenden Krebs zu sehen. Daher kömmt die Verschiedenheit in den Beschreibungen der Entomologen. Raj sagt, es sei ein Floh, der sich im Flußwasser aufhält. Der gelehrte Frisch hält es nicht für ein vollkommenes Thier, sondern für eine Raupe eines Meerinsekts. Unser grosser Herr von Linnee aber, der in der gesammten Naturhistorie immer vor allen andern den Vorzug behält, hat auch zuerst dieses Thierchen unter sein wahres Geschlecht gebracht, nemlich zu den Krebsen. Denn das Thier hat Scheeren und Fühlhörner, die den übrigen Krebsen völlig gleich sind. Es nährt sich von Fischen, und zieht auch alle Jahre, wie die übrigen Krebse seine Haut aus.

Diese Krebse kommen zuweilen an das Ufer des Meers, wo man die Eingeweide der Fische hinwirft, in so grosser Menge, daß sie fast den Boden bedeken. Sonst aber haben diese Insekten ihre ordentliche Wohnung im feuchten Sand am Ufer, woselbst sie sich auch häuten.

Am Obertheil der Neze kann dieser Krebs keinen Schaden anrichten, wie Oniscus, weil er sich nicht in die Höhe begeben kann. Daher greift er die Fische, die im Obertheil des Nezes gefangen liegen, nicht an. Aber diejenigen, die sich unten verwikelt haben, zerfleischt er jämmerlich. Er thut dieses nicht nur an den Fischen im Nez, er plagt auch die, so frei herumschwimmen. Denn, wenn die Fische in die Tie-

se fahren und Beute holen wollen, hängt sich dieser Krebs hartnäkig an sie an. Er kriecht in die Kinnladen des Fisches hinein, erregt darinn einen Geschwulst und heftige Schmerzen, an denen der Fisch nicht selten in kurzer Zeit sterben muß. Diese List des Krebses hat Herr Prof. Gadd oft bemerkt und hat ihn auch in den Kiehmen des Dorsches, Gadus Callarias, Faun. Suec 307. und des Cyprinus Idus. Faun. Suec. 362. gefunden, wo er gemeiniglich viele Theile zernagt hatte.

Wer sollte es im ersten Anblik glauben, daß dieser Krebs so grosses Uebel stiften könne? Aber man gebe nur auf seine ganz besondere Lebhaftigkeit Acht, so wird man finden, wenn man genau darauf achten will, daß er den Fischern noch weit mehr Beschwerlichkeit mache, wovon ich hernach reden will. Man kann es beinahe nicht glauben, daß er eine so grosse Menge Fische zu Grund richte, als die Fischer klagen. Er hat auch würklich noch viele andere Insekten zu Gehülfen, wiewohl er einmal in einen so üblen Ruf gekommen ist, daß alles auf seine Rechnung geschrieben wird. Auch den Nezen schadet dieser Krebs, indem er die Faden zerbeißt, daher können sie die eingezogenen Fische nicht fest halten. Die durchlöcherten Neze können den Wellen nicht Widerstand genug thun, sie werden oft losgerissen und zum grossen Schaden der Fischer fortgeführt.

Auch gegen dieses Uebel haben sich die Fischer auf mancherlei Art zu bewahren gesucht. Aber auch hier sind bisher alle Bemühungen vergebens gewesen. Sie haben die Neze in eine Lauge von Wermuth und

Birkenasche, auch in Pech getunkt, aber dadurch hat man die Anfälle des Krebses nur auf eine kurze Zeit verhüten können. Denn, wenn das Nez, im Wasser wieder geweicht und abgewaschen worden, so war es wieder wie vorher, ehe man diese Lauge gebraucht hatte, dem Diebstahl des Krebses ausgesezt. Das beste, was man noch zur Beschüzung gegen diesen Räuber finden können, ist dieses: Man macht den untern Theil des Nezes aus Schaafwolle, und dann können die Strike allerdings durch ihre Federkraft und Zähigkeit den Zähnen des Krebses widerstehen.

Indessen ist auch bei diesem Thierchen, wie bei allen andern eine bewundernswürdige Einrichtung in der Natur. Der Schöpfer hat selbst davor gesorgt, daß sich seine Brut nicht zu sehr vermehren kann. Gewisse Raubfische haben von der Natur den Auftrag bekommen, diese Krebse zu vermindern und sie auf das feindseeligste zu verfolgen. Dahin gehören sonderlich der Klebpfost, Cyclopterus Lumpus, Faun. Suec. 260. und der Steinbeisser Cobitis Taenia. Faun. Suec. 342. die diesen Krebs so gerne zu ihrer Nahrung wählen, daß sie ihn lieber fressen, als andere Speisen deren sie sich sonst bedienen.

Vor kurzem hat Herr Prof. Gadd am Ufer des Finnischen Meerbusens ein kleines Stük Bernstein gefunden, worinn dieses Insekt eingewikelt lag. Dies beweiset, daß der Bernstein auch ein Produkt unsrer Gegend sei, und wiewohl ihn vorher nur einmal Herr Prof. Spöring gefunden hat, so ist doch kein Zweifel, daß man ihn künftig mehrmals finden werde, besonders, da er an den Ufern von Liefland und Esthland, in so grosser Menge ist.

XX.

Nachricht von geköpften Schneken.

Der Versuch, der gemeinen Gartenschneke (Helix Pomatia L.) den Kopf abzuschneiden, und Acht zu geben, ob er wieder wächst, ist so sonderbar, und der Erfolg ist, wenn es gelingt so groß und auffallend, daß auch Laien in der Naturgeschichte, wenn sie davon hören, begierig werden, mit eigenen Augen zu sehen, wie wundervoll Gottes Natur ist. Die Sache ist aber in unsern Tagen von diesen Gelehrten bejahet, und von andern geläugnet worden. Ich entschloß mich daher selber Probe zu machen, und zeichnete mir die merkwürdigsten Veränderungen, die ich an meinen geköpften Schneken wahrnahm, sorgfältig auf. Dieß Tagebuch will ich hier kurz mittheilen. Man wird mir ohne meine Erinnerung glauben, daß ich bei der Operation und bei den Beobachtungen nie ohne Zeugen war. Und die Leute leben noch alle, die die herrliche Reproduktion gesehen haben.

Den 25. Julius 1779.

schnitt ich mehrern Schneken mit Hülfe eines guten Freundes, durch eine scharfe Scheere den Kopf, eine Linie hinter der Wurzel der obern Fühlfäden, ab. Die Operation geschah des Vormittags, als eben das Wetter trüb und regnerisch aussah. Ich hatte sie am vorigen Tage auf dem Feld und im Wald zusammen-

suchen lassen. Die Nacht brachten sie in einer Schachtel die nicht gar fest verschlossen war, zu, und bekamen nichts zu fressen, damit sie den andern Tag hungrig sein, und den Kopf desto besser ausstreken mögten. Denn dieß ist die ganze Schwierigkeit bei der Operation. Wir liessen sie aber zuerst sich auf einem Brett ausdehnen und wenn sie dann fast ganz herausgegangen waren, faßten wir sie am Häusgen an und machten schnell in freier Hand auf einmal einen glüklichen Schnitt. Lange zittern, oder mit dem Instrument das Thier küzeln, darf man nicht. Bei der geringsten Berührung krümmt sich die Schneke in sich selbst zurük und verbirgt sich in ihrer Schale. Jedes halb oder ganz mißlungene Exemplar ward weggeworfen. Dahin rechnete ich auch diejenigen, bei welchen man nur die geringste Zerrung machen — oder gar noch einmal mit der Scheere ansezen muste. Das geschieht freilich oft. Bald streift sich die Haut der Schneke, bald dringt gleich nach der ersten Verlezung so viel Schleim heraus, daß die Scheere gar nicht mehr würken kann, bald hängt der würklich schon losgetrennte Kopf der Schneke nur noch an einem klebrichten Faden des breiten Saums ꝛc. Ich behielt nur die wo der Kopf auf einmal, durch einen Schnitt und Druk, in einer halben Minute herabgefallen war. Und so blieben 19 Schneken übrig, unter welchen auch zwo kleinere waren, die ich mit Fleiß wählte, um auch zu sehen, ob ich mit jungen Schneken eben so glüklich sein würde.

Die alle, die den Kopf plözlich verlohren hatten, zogen sich schnell zurük und gaben eine Menge Feuch-

figkeit von sich. Das war alles, was ich an ihnen nach der Verstümmelung bemerkte.

Bei einigen floß diese Feuchtigkeit in großen Tropfen heraus, bei andern war sie besonders blaulicht, und wurde es noch auf dem Brett immer mehr,

Bei einigen sah man aus der Wunde, so viel man noch davon erblikken konnte, etwas, das einem Sak oder Darm ähnlich war, herauskommen.

An den abgeschnittenen Köpfen bemerkte man noch lange viel Reizbarkeit, doch an einigen mehr als an andern.

Ich legte sie darauf alle in eine Schachtel, auf Pappdekel mit Pappdekel zugedekt, doch so, daß überall Luft dazu kam; legte sie alle gestürzt, so daß sie auf der Oefnung liegen musten, und die Spize der Schale in die Höhe stand, um an ihrem Umkehren, Drehen und Herumwerfen die erste Probe ihres noch daurenden Lebens zu haben.

Diese Schachtel stellte ich an einen schattigten temperirten Ort in meinem Schlafzimmer und sah unaufhörlich nach meinen halbgetödteten Thieren.

Sie warfen sich bald herum, und acht Stunden nach der Execution, gaben einige ihre Excremente von sich. Das waren schwarzgrünlichte Fäden, wie feine Fadenwürmer aussehen, sie kamen an den Seiten heraus und zerflossen sehr bald.

Der 26. Julius.

Sie lagen sehr ruhig wie jedes Thier, das eine Wunde bekommen hat, sich ganz der mütterlichen Natur überläßt und still von ihr seine Heilung erwartet.

Der 27. Julius.

Sie gaben wieder Excremente von sich. Sie krochen auch in der Schachtel unten und an den Seiten herum.

Der 28. Julius.

Einige füllten das ganze Häuschen aus, andere aber zogen sich in sich selber zurük, so daß im Häuschen viel leerer Plaz neben ihnen war.

Der 29. Julius.

Da starb eine von diesen Schneken, gab eine grüne Brühe von sich, und verursachte einen häßlichen Gestank. — Es müssen natürlich unter den Thieren, wie unter den Menschen einige sein, die Krankheit, Operation und Schmerzen, weniger, als andre aushalten können.

Die Tage, an welchen ich nichts besonders bemerkte, will ich hier auch nicht angeben.

Der 31. Julius.

Heute bewegte sich eine Schneke am Rande der Schachtel vom Boden hinauf. Allemal ein erwünschtes Zeichen für den Beobachter! Das lange Stillliegen macht mißtrauisch und argwöhnisch.

Der 2. August.

Es faulten, weil indessen auch die Hize groß worden war, wieder einige. Die Seuche war so stark, daß eine durchgängige Musterung vorgenommen werden muste. Von achtzehen Schneken blieben nur noch elf übrig. Unter denen die weggeworfen wurden, sahen einige äusserst garstig und ekelhaft aus. Andre aber hatten ein recht gesundes und frisches Aussehen und gaben wieder Excremente von sich, breiteten sich auch in ihrem ganzen Häuschen aus. Sie wurden heute alle auf frischen Pappdekel gelegt.

Dec 6. August.

Zwei musten wieder weggeworfen werden. Ich nahm es nemlich für ein Zeichen der Fäulniß an, wenn der Gestank merklich, die Farbe schwarzbraun, die Schale fast leer, die noch übrige Substanz des Thiers schmierig war, und wenn kleine Milben daran auf- und abliefen.

Indessen schienen die andern recht gesund zu sein und bei einigen zeigten sich neue Excremente.

Der 9. August.

Da hatte sich eine aus der Tiefe der Schachtel an das äusserste des obern Randes heraufgearbeitet und vermuthlich wäre sie mir entwischt, wenn nicht noch das oben aufliegende Stük Pappdekel sie verhindert hätte.

Der 11. August.

Heut gab wieder eine ihren Koth von sich, die andern waren ganz frisch. Der viele Schleim, den sie

alle

alle beständig ausfliessen liessen, erhärtete zum Theil, zum Theil dünstete er weg und hinterließ auf dem Pappdekel klebrichte und glänzende Stellen.

Der 16. August.

An diesem Tag strekte sich schon wieder eine Schneke des Morgens aus der Schale heraus. Ich hatte eine große Freude schon über diese Erscheinung, aber man konnte noch nichts von nachgewachsenen Theilen erkennen.

Der 20. August.

Auch heute strekten sich einige heraus und krochen an der Wand der Schachtel herum.

Der 21. August.

An denen sogar, die doch sonst ganz gesund aussahen, liefen kleine Milben herum.

Der 6. September.

Eine kleine gab wieder frische schwarze Excremente von sich, und zwo von den großen waren in die Höhe gekrochen und sassen oben.

Der 10. October.

Ich hatte eine Reise nach Schwaben und Baiern gethan. Unterdessen beobachtete ein junger Wundarzt meine Patienten. Er hatte aber nichts als Schleim, Koth und allerlei Bewegungen beobachtet. Als ich wiederkam, fand ich zwo Schneken durch verhärteten Schleim fast aneinander geklebt. Ich dachte, ob sie sich wohl gar hätten paaren wollen? Daß es auch

ohne Kopf nicht unmöglich ist, beweisen andere Beispiele.

Der 15. October.

Heute hatte sich eine Schneke vorne an die Mündung ihres Häuschens eine dünne kalkichte Schale gemacht, als wenn sie ihren Winterdekel hätte bauen wollen. An andern sahe man aber noch das frische Fleisch, das Häuschen war offen wie sonst. Ich legte sie in die etwas matte Sonne, aber es wollte keine herausgehen.

Den 19. October.

Da gab wieder eine ganz frische Excremente von sich und strekte sich wieder zur Hälfte aus ihrer Schale heraus.

Den 20. October.

Heut kroch wieder eine ganz herausgestrekt an den Seiten herum, aber man sah noch keinen Kopf. Eine andre machte auch Mine herauszugehen.

Gegen Mittag hatten ich und meine Zeugen das Vergnügen, unsre Mühe belohnt zu sehen. Die Schneke, die den oben angeführten Kalkdekel gebauet hatte, stieß ihn wieder weg und drängte sich heraus. Da sahen wir deutlich den nachgewachsenen Kopf und die Knötchen der Fühlfäden. Sie gab auch ganz frische Excremente von sich, vergnügte uns lang durch den schönen Anblik, gieng endlich wieder hinein, machte sich wieder einen Dekel, der erst nur aus einer dünnen Gallerte bestand, und fiel in Winterschlaf.

Der

Der 13. November.

Auch noch an diesem Tag kroch wieder eine von den großen Schneken mit einem deutlich sichtbaren nachgewachsenen Kopf an der Schachtel herum und die andern bauten indessen ihren Kalkdekel.

Den 21. November.

Heute strekte noch eine kleine Schneke ein Stük Fleisch heraus, das wie neugewachsen aussah.

Die andern hatten alle hinter dem verhärteten durchsichtigen Schleim ihren Kalkdekel gemacht.

So lagen sie nun den Winter durch ruhig und still.

Den lezten April 1780.

Regten sie sich alle wieder. Weil aber das Wetter noch kalt und unfreundlich war, giengen sie wieder hinein.

Sie behielten den Kalkdekel bis in die Mitte des Sommers.

Den 18. Julius.

Faulte wieder eine Schneke, vier andere hatten noch ihren Kalkdekel. Wenige Tage darnach reiste ich weg nach Berlin, kam am Ende des Octobers wieder, fand sie eben so, wie ich sie verlassen hatte, die gräuliche Hize hatte sie doch nicht ausgetroknet, und nun, da ich dieß schreibe.

den 9. Januar 1781.

Liegen noch vier Schneken in der Schachtel hinter

Kalkdekeln verschlossen, dem Anschein nach noch gesund und lebendig. Wenigstens ist im Gewicht keine Veränderung vorgegangen.

Die unbeschreibliche Menge von Schleim und Koth und Kalk, die diese Thiere seit der Mitte des Sommers 1779. wiewohl sie seither nicht die geringste Nahrung bekommen haben, von sich gaben, war für mich ein unauflösliches Räthsel.

Für denkende Naturforscher brauch ich zur Erzählung dieser großen Erscheinungen in der Natur nichts hinzu zu sezen. Ich freue mich, daß ich es selber gesehen habe. Nur sei es mir erlaubt, hier zu wiederholen, was Voltaire von dieser Sache sagt.* Freilich kein Mann, der sonst in den Schriften der Naturforscher angeführt wird, aber man hört doch immer gern das Urtheil eines großen Kopfs: Il n-y-a point là de supposition à faire, point de Microscope à emploier, point d'erreurs à craindre. La raison humaine et surtout la raison d'école est confondue par le temoignage des yeux. On croit la tête dans tous les Etres vivans le principe, la cause de tous les mouvemens, de toutes les sensations: ici c'est tout le contraire — Ou sera donc desormais le principe de l'animal? Sera-t-on forcé de revenir a l'harmonie des Grecs? Et dix mille volumes de metaphysique deviendront ils absolument inutiles.

* S. seine Singularités de la nature, à Basle 1768. 8. p. 12. 13.

XXI.

Vom rothen Wein in Teutschland.

In den Briefen von Tellow an Elisa, die über Klopstoks Karakter geschrieben worden sind, fand ich zu meinem Erstaunen S. 135. unten, daß dieser Dichter deswegen eine Stelle einer Ode verändert habe, weil in Teutschland kein rother Wein wächst. Zur Steuer der Wahrheit muß ich mir hier die Erlaubnis ausbitten, zu widersprechen. Der, der dem Dichter diese Nachricht gegeben, hat zuverlässig die schönsten und geseegnetesten Gegenden Teutschlands nie kennen gelernt. Daß es aber Klopstok noch druken lassen kann, da er doch in Karlsruhe gewesen, ist mir unbegreiflich. Ohne jezt lange, wegen andern Provinzen von Teutschland mich zu erkundigen, will ich nur von meinem Vaterlande reden. In der Marggrafschaft Hochberg wächst alle Jahre eine Menge weisser, aber auch ein sehr köstlicher rother Wein.

In Kündringen, einem hübschen Ort, wo ich gebohren, erzogen bin, und mehr als einmal die Herbstfreuden mitmachte, auch oft bei Kiefern und in meines Vaters eigenem Weinkeller gewesen bin; in Landek, einem kleinen Bergort, eine halbe Stunde davon, das ehemals seine eigene Herren hatte, von denen noch ein altes verfallenes Schloß übrig ist — im ganzen Kaiserstuhl — einem herrlichen Gebürge, mit den schön-

sten Dörfern ganz besäet, die auch vom Weinwachs gröstentheils leben, besonders in KönigSchafhausen, Ibriagen, Bikkensohl, Dörfer, dergleichen ich auf meiner Reise durch Teutschland von Basel bis an die Ostsee bei Travemünde keine gefunden habe — in allen diesen und fast in jedem andern Ort, wo man Reben baut, wächst nicht nur ein rother Wein, sondern ein köstlicher, lieblicher, magenstärkender rother Wein. Man hebt ihn besonders in Fässern auf, braucht ihn in wohl und sparsam eingerichteten Haushaltungen statt der kostbaren und schädlichen fremden Weine beim Desert, braucht ihn in der Küche beim Fischkochen, beim Hibbenbaken und bei vielen andern Speisen. Noch mehr — er wird gleich von der Kelter weggekauft — Oft ist er schon am Stok in den Trauben verkauft und geht nach Strasburg. Er geht bis nach Paris und wird gar häufig für Burgunder verkauft, mit und ohne Zusaz. Er hat auch das bitterlichsüsse im Geschmak, das viele vom Burgunderwein fodern. Ja, ich weiß es aus eigener Erfahrung, daß manches Faß voll rothen Weins aus meinem Vaterland auf dem Rhein nach Amsterdam schwimmt, und von dort nach Narra und Petersburg auf dem Meere versendet wird, wo er gar wohl ankommt und den Russen treflich behagen soll; — zumal wenn Schweizerkäse ihn begleitet. Am Hofe meines Fürsten selber, wird viel rother Wein getrunken. Viele Leute gewöhnen sich lieber an rothen als an weißen Wein. Der Arzt kann ihm auch keinen andern Vorwurf machen, als daß er den Hals etwas austroknet; das spürt man wenigstens des Morgens. Sonst ist er aber lieblich und so gesund, daß auch Leute, die sonst frühe keinen Wein

trin-

trinken, mit einem Schoppen rothen Wein, besonders, wenn man wegreisen soll, frühstüken, und sich besser dabei befinden, als bei Kaffee, Branntewein, Thee, Bischoff, Punsch, Chokolade und wie die lieben Getränke alle heissen mögen. Ich kann auch zuverlässig versichern, daß der rothe Vin de France, Vin d'Orleans, Vin de Meaux, Vin de Bourdeaux etc. die ich in Hamburg, in Paris, im Haag, in Amsterdam zur Genüge getrunken habe, bei weitem die Lieblichkeit, die Annehmlichkeit, die schöne Farbe, das klare Wesen, und das magenstärkende, ohne den Kopf einzunehmen, nicht hat, das wir an unserm guten teutschen Landwein finden. Auch in den obern Gegenden meines geseegneten Vaterlandes, in der Herrschaft Badenweiler in Röteln, besonders im Dorf Grenzach, das ganz am Rhein liegt, und von Dichtern gesehen zu werden verdient, wächst ein vorzüglich guter rother Wein, den zu vergessen, Sünde und Undank wäre. Die Kindbetterinnen, die Kranken, die Alten, die Visitenweiber würden allen gedrukten Büchern Hohn sprechen, wenn ich ihnen jene Stelle vorlegen wollte. In Feuerbach, nahe bei dem alten Schloß Sausenberg, hat man einen schlechten weissen Wein, aber der rothe wird so köstlich, und hat noch eine so lange Dauer auf dem Lager, daß er von den Reichen in Basel mit schwerem Geld bezahlt wird. Ferner ist im Amt Bühl, das ebenfalls Baadisch ist, und bei der Ortenau liegt, das sogenannte Affenthal, ein Thal, das von einem Ort dieses Namens die Benennung hat. Diese Gegend ist nicht nur unter uns, sie ist weit und breit wegen ihres köstlichen rothen Weins bekannt. — Auch davon wird hier in der Residenz sehr

viel getrunken, und keiner, der es weiß, reist durch jene Gegend, ohne wenigstens in der Reichsstadt Offenburg, denn an der Seite liegt das Affenthal, von diesem Wein zu trinken. Und wie viele Tonnen von diesem Wein werden in der Welt für BurgunderWein verkauft, theuer bezahlt und begierig getrunken? Wenige Stunden weiter hinauf wächst auch in der Herrschaft Mahlberg ein guter rother Wein, und ich habe selbst in Sulz, einem Orte zwischen Bergen und Waldungen, mehr als einmal rothen Wein getrunken, der gleich nach dem Herbst schon sehr lieblich und trinkbar war. Der rothe Wein im Hochbergischen hält sich nur nicht lange gut, man braucht ihn aber hernach zum Auffüllen der weissen Weine, und verbessert dadurch, ohne schädliche Schmierereien zu brauchen, die andern Weine ungemein. So viel weiß ich jezt aus meinem Vaterland. Im Würtembergischen aber und in der Pfalz habe ich selbst rothen Landwein gefunden, und da, wo er nicht wäre, warum sollte ihn ein verständiger Hauswirth nicht anpflanzen können? Auch in der Grafschaft Sponheim habe ich rothen Wein getrunken, und in unserm Lande will ich Fremde in Reebberge führen, wo 20 bis 30 Spielarten von Trauben, Französische, Moseltrauben, und aus vielen Gegenden zu uns gebrachte Sorten, neben einander herrlich wachsen. Schon lange gehe ich mit dem Gedanken um, alle diese Varietäten von Vitis vinifera L. botanisch genau zu bestimmen.

Sollte ich mit dieser kleinen Nachricht irgend einem Menschen mißfällig werden können? Ich hoffe es nicht. Jenes Buch soll ja ganz den Patriotismus der

Teut-

Teutschen entflammen; also werde ich wohl nicht sündigen, wann ich zur Ehre des Schöpfers und zur Freude unserer Dichter einen so wichtigen Naturschaz, den Teutschland auch hat, bekannt mache. Und überdem verbindet mich ja meine Beschäftigung mit der Naturgeschichte, besonders die Vorzüge meines Vaterlands aufzusuchen. Wie viel fehlt uns noch zur Naturgeschichte von Teutschland? Wir wissen bald mehr von den Thieren und Pflanzen in Lappland und Otaheite, als von manchen großen Gegenden in Teutschland. Ich schließe mit dem Wunsch, daß keinem unserer Dichter, wenn er, — den Bund wollen wir vorher eingehen, wenn er die Natur besingen will, rother teutscher Wein fehlen möge.

Vom rothen Wein.

Die von mir über den rothen Wein in Teutschland in den Neusten Mannigfalt. 1. B. S. 634. ꝛc. bekannt gemachten Nachrichten veranlaßten in Hamburg zwischen einigen meiner guten Freunde einen kleinen Streit. Die Frage war: Ob aller rothe Wein seine Farbe blos von der rothen Haut der Beeren erhalte, oder ob es nicht auch eine Spielart Trauben gebe, an welcher nicht nur die Haut, sondern auch der Saft selbst, wenn man ihn ohne die Beeren zu zerdrüken, durch eine feine Rize in der Haut der Beeren herauslaufen läßt, roth sei, so daß also das färbende Principium im Saft — nicht in der Beere steke? Man that mir die Ehre an, mich oder vielmehr die Erfahrungen in unserm weinreichen Land zum Richter anzunehmen. Um nun in der Sache zur Gewiß-

heit zu kommen, bat ich einen meiner schäzbarsten Freunde, der Oberamtmann der Herrschaft Badenweiler ist, und zugleich selbst Kenntnis und Liebe der Naturwissenschaft hat, um Erkundigungen, und erhielt von ihm unterm 17. Febr. 1779. folgende bestimmte Nachricht: „In Ansehung der Trauben habe ich mich „genau erkundigt. Es giebt würklich, wie mir auch „selbst bekannt ist, in einigen Orten der hiesigen Herr„schaft und auch in dem Töttelischen sogenannte und „würkliche Färbtrauben, deren Saft, sobald sie zeitig „sind, an und vor sich selbst in der Beere roth ist, die „Stoffe, worauf er fällt, eben so roth färbt, und dem „Wein, worunter er kommt, eine dunkelrothe Farbe „mittheilt. Eben aus dieser Ursach werden diese Fär„betrauben an einigen Orten gezogen. Am Stok und „am Laube dieser Art ist von andern rothen Trauben „kein merklicher Unterschied. Die Beeren sind aber „in der dunkelrothen Farbe unterschieden.„ Man kennt und hat sie auch in Durlach; zum Essen sind sie aber nicht besonders gut, und sie sollen auch nicht immer völlig reif werden.

XXII.

Schreiben aus Thod, einem wichtigen Ort für den Weinbau.

Zur Naturgeschichte von Teutschland.

Karlsruhe den 27. Mai 1779.

Die Pfingstfeiertage habe ich jenseits des Rheins, in Thod, zwo Stunden von Landau zugebracht, und was wäre mir das für ein Vergnügen gewesen, mein Theuerster! wann Sie dabei gewesen wären. Stellen Sie Sich die schönsten und fruchtbarsten Gegenden vor. Eine unaufhörliche Abwechselung, eine bunte Mannigfaltigkeit, Fleken, Dörfer und Landhäuser, wie mit voller Hand ausgesäet, unübersehbare Felder voller Rebstöke, die jezt alle anfiengen zu blühen; eine Menge kleiner Quellen und Bäche, die von den Bergen wohlthätig nach den Wiesen laufen, und unter dem besten Grase und den schönsten Blumen zu beiden Seiten ganz bedekt sind; Hügel mit waldigter Stirne und hinter diesen kahle schroffe Felsen, die Kettenweise fortlaufen, und die glüklichen Thäler einschlieſſen, und dazu denken Sie nun noch alle Freuden der Gesellschaft, der Freundschaft, der Liebe, der Entfernung vom Städtischen Zwang, der angenehmsten Witterung und des kostbaren Weins, den die Natur hier jedem, der nur die Erde öfnen und bauen mag, im Ueberfluß in

den Schoos schüttet. Unterwegs erfuhr ich, daß die Pfälzischen Unterthanen den Bau des Tabaks und Krapps wieder aufgeben, weil der Preis gesunken ist. Vortreflicher Hanf wächst da. Ich maaß eine Säule, an welcher man die grösten Stengel 1778. gemessen hatte, und sie war fünf Ellen lang, weniger drei Fingerbreiten. Bei dieser Gelegenheit kam ich auch durch das Speierische Dorf Zäsigheim, dessen ganzer Boden nichts als Gartenland zu sein scheint. Die Leute dort bauen auch Zwiebeln, gelbe Rüben, Erbsen, Wurzelwerk und andre Gartensachen für diese ganze Gegend. Große angefüllte Wägen werden nach Heidelberg, Mannheim, Karlsruhe verführt. So wahr ist es, daß die Natur jedem Ort etwas schenkt, zu seiner Ernährung. — Thod hat den Namen von dem rothen, sehr stark eisenschüssigen Thon, der hier die oberste Lage der Erde in einem großen Bezirk ausmacht. Man hat auch sehr schönes Töpferzeuch hier. Der Ort ist mit Waken (Saxa) gepflastert, aber die meisten Gebäude sind aus einem rothen Sandstein, der sehr troken bleibt und kein Wasser einzieht. Ich fand nicht viele Mineralien in der Gegend, doch auf den hohen Gebürgen würde man mehrere finden können. Am frühen Morgen gieng ich in ein Kastanien Wäldchen, wo man auf die herrliche Gegend, über welcher die Sonne mit ihrer ganzen Pracht aufgegangen war, herabsehen konnte. Die Kastanien machen einen Theil der Ernährung aus, und doch sammlet man sie im Herbst nicht besonders sorgfältig. Am Morgen gehet man hinaus und liesel die auf, welche des Nachts herabgefallen sind. Hier ist auch ein Wald, der von einer alten Schenkung her, gewissen Leuten gemeinschaftlich ist. Wer

daran

daran Theil hat, der muß vielerlei Geseze halten, und einmal im Jahr in Person vor Sonnenaufgang, sich mit allen andern Theilhabern versammlen. Wenn eine andre Einrichtung wäre, so könnte der Wald besser benuzt werden. Die ganze Beschäftigung der Leute aber ist der Weinbau. Sie bauen ihn in sogenannten Kammern, das heist, auf dem flachen Lande werden die Reebenstöke eingepflanzet und in der Höhe von zween bis dritthalb Schuhe Latten, theils aufrecht, theils queer übergeschlagen, angenagelt, und an diese die Reeben mit Weiden angebunden. Bis der Herbst kommt, wird das ganze Geländer überwachsen. Die Trauben hängen unter den Latten, man kriecht durch die Latten hinein und schneidet sie ab. Die Reeben stehen also in langen Reihen auf erhöhetem Boden und werden von Zeit zu Zeit gedüngt. Das Gras, das freilich sehr häufig darinn wächst, wird mit vieler Mühe gesammlet, und ersezt den Mangel an Weiden und Wiesen. Einige wenige Wiesen sind da, und auch diese sind vortreflich. Frucht wächst fast gar keine im Ort. Man kauft das Getraide aus benachbarten Dörfern. Die Heerde des Flekens hat etwa 800 Stük Kühe, aber es ist durchgängig klein Vieh. Der Geruch der Weinblüthen ist ganz ausnehmend und breitet sich des Morgens sehr weit aus. Kurz vor dem Herbst ist es für jeden Fremden unbeschreiblich angenehm, hier zu sein. Legt man sich nieder, und sieht unter den Reebgeländern durch, so sieht man nichts als die herrlichsten Trauben. Die vorzüglichsten Arten für diesen Ort sind die Traminer und die Teußlinge. Jene haben fol. romentosa. Auch die jüngsten Schösslinge ha-

ben eine eigene Farbe, sie sind auch etwas stärker und erfrieren nicht so leicht. Vom Handel mit dem Wein sind viele Familien daselbst sehr reich geworden. Die andern sind freilich wenig mehr als ihre Taglöhner, und stehen ordentlicher Weise immer im Sold bei jenen. Der Wein ist stark und doch sehr gesund. Man kann viel trinken und wird nicht erhizt, und bekommt keine Wallungen im Blut und keine üble Nachempfindungen.

Im Winter haben die Einwohner sehr wenig zu thun. Ich frug an manchen Orten nach ihren Beschäftigungen, und erfuhr weiter nichts, als daß sie Brennholz führen, ehe die Erde zugefroren ist, die Wiesen abheben, und den Grund in die Weinberge bringen, die Weiden für die Reeben zurüsten, (dazu sind große Stüke eigene Weidenpflanzungen angelegt) und das Streusel, wie sie es heißen, Laub und Moos aus den Wäldern zum Streuen fürs Vieh sammlen.

In einem guten Herbst trägt jeder Morgen drei Fuder Wein. — Die Bauernregul ist; wenn die Witterung an Pfingsten gut ist, so soll der Wein recht wohl ausfallen.

Den Schaden, den sie den Wiesen thun, erkennen sie wohl, aber das Wasser, das auf sie geleitet wird, ersezt es wieder, oft bringt es aber auch Stein und Kies mit. Die begüterten kaufen freilich Stroh, und ziehen sich ihren Dünger.

Ich vermuthete, daß von den vielen Bergen öfters wilde Wasser und Gießbäche in die Weinpflanzungen

zungen herabstürzen würden, aber man klaget nicht darüber.

Es wachsen auch viele Mandelbäume in der Gegend.

Landau hat mit Valenciennes viele Aehnlichkeit. Auf dem Wall fand ich an den kleinen Bastionen schöne Granitstüke vermauert.

Auf dem Rhein ist man von den Schnaken, sonderlich am Abend gewaltig geplagt, und die Schiffer können sich nicht überzeugen, daß auch diese in der Welt sein müssen. In diesem Stük sind sie alle Manichäer und schreiben sie — Sie wissen schon — wem zu.

Da haben Sie meine kleine Bemerkungen. Ich könnte Ihnen mehr sagen, wenn ich längre Zeit zu dieser Reise gehabt hätte.

XXIII.

Vom Gefrieren des Weins.

Fas est vini fontem cantare. Horat. Die Natur ist für ihre Freunde unerschöpflich. Im Sommer fangen wir Insekten und untersuchen Blumen, und der Winter, der jene begräbt und diese tödtet, giebt zu manchen artigen Versuchen Anlaß. Dahin gehören die Proben, die man mit verschiedenen Weinarten durch das Gefrieren machen kann. In einem Lande, wo der Wein nicht wächst, wird man freilich diese Versuche nicht leicht machen, denn der Verlust ist allemal ungleich grösser, als das, was übrig bleibt. Aber in unsern Gegenden, wo die Natur oft den Wein gleichsam von den Bergen herabschüttet, machen auch wohl reiche Bauern diesen Versuch, den der Forscher der Natur aus Wißbegierde anstellt. Jedoch ist auch hier unsre Philosophie nur die Geschichtschreiberin der Natur. Wir können ihre Würkungen nicht erklären, wir können ihre Mannigfaltigkeit nicht beurtheilen, wir gehen nur der Natur nach, und zeichnen die Erscheinungen auf, die sie uns darbietet.

Wenn man in einer heftigen Kälte eine bestimmte Portion Wein in einer strengen Nacht der blosen Luft ausezet, so gefrieret das viele Wasser, das von Natur dazu gemischt ist, und der Geist, die Substanz des Weins wird näher zusammengebracht und ge-

friert

friert nicht. Es sammlet sich dieser edlere geistigere Theil des Weins unter dem Eis, womit das Gefäs innwendig ganz belegt wird, und wenn man noch in der kalten Atmosphäre die Rinde von Eis schnell durchstößt, ehe es noch zerschmelzen kann; so lauft der ungefrorne von vielem Wasser gereinigte Theil heraus, und man hat einen concentrirten veredelten Wein, dem der beste Weinkenner oft keinen Namen zu geben weiß. Daß das Wasser allemal der beträchtlichste Bestandtheil des Weins ist, lehrt diese Probe offenbar. Denn vom gewöhnlichen Tischwein ist es fast Regel, daß nach dem Gefrieren von einer Maas Wein (vier Schoppen) nur ein Glas voll übrig bleibt. Daß durch das Gefrieren nicht alles Wasser bis auf den lezten Tropfen herausgezogen wird, folgt eben so gewiß; denn man kann den nach dem Gefrieren erhaltenen Wein noch einmal gefrieren lassen, so beschlägt er wieder mit Eis, es wird immer weniger, der Wein aber wird immer feuriger, stärker, wie man aus Branntewein endlich Alkohol macht. Daß bei wiederholtem Gefrieren doch nicht alles Oel und Salz aus dem Wasser gezogen wird, lehrt die Erfahrung ebenfalls. Denn das Eis vom Wein behält immer noch eine rothe oder gelbe Farbe und läßt man es in der Wärme des Zimmers schmelzen, so hat der Rest, so fade und widerlich auch der Geschmak ist, noch immer etwas weinhaftes auf der Zunge, und auch immer noch eine Farbe. Wir sind wahrscheinlich nicht im Stand, das eigentliche Principium des Weins von seinen übrigen Bestandtheilen zu trennen. Wüsten wir alle Ingredienzien, wüsten wir die Proportion, womit die Natur das mischt, wüßten wir das

Mittel,

Mittel, das alles so genau, so innig mit einander zu verbinden, so wären wir Schöpfer in der Natur, nicht Bürger, und verwandelten zu unseren Schaden alle große Ströme in Tockayer und Kapwein.

Daß es so schlechten, vermuthlich durch Betrug und Gewinnsucht so schändlich gemischten Wein giebt, daß beim Gefrieren gar nichts geistiges zurükbleibt, ist gewiß. Ist die Nacht nicht kalt genug zum Scheiden der edlern Theile von den wässerigten, so gefriert doch so viel Wasser in dem Gefäs, daß das übrige ausserordentlich gut ist. Man hat Weine gefrieren lassen und das Ungefrorne hatte so viel Geist, daß, wenn man nur mit dem Glas gegen die Nase kam, von den vielen flüchtigen Geistern ein Niesen erregt wurde. So ein Wein ist freilich hernach brennender, als alle geistige Getränke und Liqueurs. Nicht durchgängig wahr ist es, daß sich dadurch der Geschmak des Weins verändert: man sollte es freilich vermuthen, aber würklich ist es nicht allemal. Man muß sich auch hüten, den Geschmak des Weins zu beurtheilen, so lang er eiskalt ist. Mit dem gefrornen Wein kann man andre Weine verbessern. Man spürt die Würkung von einem Löffel voll in einem großen Glase. Man weiß, daß ein Wirth, dem ein Faß voll guten Burgunderweins aus Versehen der Bedienten im Hof liegen blieb und gefror, sich für den Abgang dadurch schadlos hielt, daß er mit dem geläuterten Burgunder eine Menge schlechtern Burgunder verbesserte.

Die silberne Kugel, die sonst von Weinhändlern gebraucht wird, die Güte des Weins zu erfahren, ist, wie

wie mir dünkt, kein so sichres Mittel dazu, als man gemeiniglich glaubt. Das sind hole, silberne, glattpolirte Kugeln von anderthalb Zoll im Durchmesser, mit einem in die Höhe gehenden silbernen Stabe, worauf die Zahlen von 1 = 12. gegraben und durch Striche bezeichnet werden. Wie ich höre hat man auch in dem Handel die in der Hidrostatik bekannten gläsernen Kugeln, in denen einige Schrotkörner liegen, vermuthlich um die Schwere zu vergrössern und das Untersinken zu befördern. Der Weinkäufer läßt diese Kugel in ein Glas Wein fallen und indem die Kugel heraufsteigt, und wenn sie ruhig wird, mehr oder weniger vom Wein hinabgezogen wird, wie man das Steigen bei den schlechten und das Sinken bei den guten Weinen nennt, beurtheilt er darnach die Güte, das Feuer, die Kraft des Weins. Allein sie muß sehr genau gemacht sein, wenn sie sensible sein soll. Nicht alle Silberschmidte können sie machen. Die Betrüger haben auch eine eigene bei sich zum Verkaufen und eine andere zum Einkaufen der Weine. Einige behaupten, daß ein ganz kalter Wein die Kugel nicht ziehe. Andre machen den Versuch gleich im kalten Keller damit. Ich habe Kugeln gehabt, die weder im kalten Wein, noch in solchen, der schon Stunden lang im Zimmer gestanden, entschieden haben. Das ist gewiß, daß sie in recht gutem Kirschengeist oder Kirschenwasser ganz hinabfällt. Rother Wein zieht fast gar nichts gegen den weissen. Ist weisser Wein unter dem rothen, so zieht die Kugel schon mehr. In den Extracten aus den gefrornen Weinen zogen meine Kugeln nicht viel mehr als im unveränderten Wein. Man bekommt auch wenn der Versuch

nicht

nicht im Großen geschieht, so wenig, daß man die Kugel nicht einmal probiren kann.

Weil wir nun seit dem Neujahr 1779. eine so strenge Kälte hatten, daß der Rheinstrom *) mit Eis an einigen Orten ganz bedekt war, so machte ich den Versuch mit verschiedenen Weinen in der Nacht vom 19ten auf den 20sten Jenner selber, und füllte grüne BurgunderBouteillen mit Wein an, bis gegen den Hals des Gefässes. Denn die Physik lehrt, daß das Eis Plaz haben muß, sich auszudehnen, wenn das Gefäß nicht zerspringen soll. Ich stopfte sie nur mit Papier zu, um der Luft den Weg dazu offen zu lassen, und doch das allzustarke Ausdünsten des Geistes im Wein zu verhüten. Ich sezte sie aufrecht in dem Garten am Haus auf die hartgefrorne Erde zwischen den Schnee Abends um 7 Uhr und sah den andern Morgen um 7. Uhr wieder nach. Um das Quantum des Weins zu bestimmen, wog ich jede Sorte von Wein vorher ab, und diese Zahlen will ich bei jeder Art angeben. Nur muß man sich dabei erinnern, daß unter dem genannten Gewicht die Schweere der Bouteille mit begriffen ist, und als ich diese nachher abwog, fand ich zu einigem Befremden, daß eine gewöhnliche Burgunder Bouteille von grünen Glas, wenn sie dünne ist $1\frac{1}{8}$ Pfund und die grössere, die oft dünner sind, ein Pfund und drei Loth wog. Vermuthlich ist das Eisen, womit das Glas grün gefärbt wird, der Grund davon.

Vom

*) S. meine Nachrichten vom gefrornen Rheinstrom.

Vom ächten Rheinwein wog die Bouteille, so weit gefüllt, als es sich thun ließ, 2 Pf. 1 und ½ Loth. Davon blieb nach dem Gefrieren, ein starkes halbes Glas voll übrig. Dieser Rest war freilich ausserordentlich gut. Jeder Schluk davon erwärmte den Magen. Edel und rein war der Geschmak. Die Farbe war tiefer und hochbraun. Das übrige war nach dem Zerschmelzen noch immer ein guter trinkbarer Wein, noch lange kein bloses Wasser.

Vom Taufener Wein aus der Herrschaft Badenweiler, hatte die gefüllte Bouteille 2 und ¼ Pf. im Gewicht. Zu meinem Erstaunen war dieser Wein, der sonsten zu den besten und vortreflichsten Arten gehört, fast bis auf den Grund gefroren, fast mehr als die, die ich nachher nennen werde. Schnell stieß ich mit einem spizigen Eisen (die Aktenstecher, die man auf den Kanzleien und Registraturen hat, sind die besten Werkzeuge dazu) das dike Eis durch, stürzte die Bouteille um, und erhielt doch kaum einen Fingerdik hoch ungefrornen Wein in das Trinkglas. Auch hatte dieß Wenige kein besondres Feuer, keine merkliche Stärke, und doch war der Ueberrest sehr schwach, so fade, als ein mittelmäsiger Wein kaum sein kann, wenn er gar zu stark mit Wasser versezt wird. Sind etwa die Geister in einigen Weinen so flüchtig, daß sie durch die Löcher des Eises durchgehen, und ist in andern, die der Geschmak weit hinter jene stellt, etwa mehr Substanz, mehr Festes und Bleibendes? oder wird etwa ein anderer Versuch mit einem anderjährigen Gewächs aus eben dieser Gegend etwas anderes lehren?

Die Bouteille worinn Münzesheimer Wein war, schon ein angränzender Wein an die Neckarweine wog 1. und $\frac{1}{4}$ Pfund. Davon blieb mir ein halbes Trinkglas voll übrig. Die Farbe war hochgelb und schielte etwas ins Rothe, mehr als vorher. Im Geschmak war mehr piquantes, wie der Franzose sagt. Der Rest war sehr geschwächt.

Vom rothen Assenthaler Wein, der erst 1778. gewachsen und ganz vortreflich war, hatte ich mit der Bouteille 2 Pfund 6 $\frac{1}{2}$ Loth abgewogen. Davon blieben fast zwei Trinkgläser voll übrig. Die Farbe war noch tiefer roth als vorher. Der Wein hatte einen ganz ausserordentlich lieblichen Geschmak und viel Feuer. So ein Trank, meine ich, wäre wahre Arzenei, wahres Stärkungsmittel, besser, als alle Cordiaca auf der Apotheke. Ein anderer dem ich ihn versuchen ließ, glaubte, daß er hintennach etwas Rauhes im Geschmak hätte. Das Residuum war auch noch sehr trinkbar. Auf dem Eis sahe die Röthe ungemein schön aus. Sollte wohl dieser Wein mir so vielen und so guten Wein nach dem Gefrieren gegeben haben, weil er noch neu war?

Vom Bacherwein, oberhalb Bühl, der sehr mild und sanft, nicht stark und hizig ist, hatte ich in der Bouteille abgewogen 1 und $\frac{1}{2}$ Pfund 14 Loth. Mehr als ein halbes Glas voll blieb davon übrig. Die blasse Farbe, die er vorher hatte, war jezt ein Bißchen verstärkt, und nun war der Wein ungleich stärker, als vorher, aber nicht mehr so mild. Diese einzige Art, glaub ich, hätte ein Weintrinker, der es nicht gewußt

gewußt hätte, für guten natürlichen Wein angenommen.

Von einem Gemische aus Thoder Wein jenseits des Rheins, und Söllinger Wein im Oberamt Durlach gewachsen, hatte ich mit der Bouteille 2. Pfund weniger 2 Loth. Das gab aber nicht völlig ein halbes Glas voll. Die Farbe ward stärker und die Kraft des Weins ebenfalls. Der Rest hatte einen eigenen aber noch sehr weinhaften Geschmak.

Ich glaube gerne, daß die Angaben bei den nemlichen Weinen von andern Jahrgängen verschieden sein werden. Weil ich aber nicht von allen sechs Arten das Jahr mit Gewißheit verfahren konnte, so habe ich lieber keine Zahlen angeführt.

Als ich alle Extrakte zusammengoß, kam ein vortrefliches, feuriges, geistiges und durch den rothen Wein sehr liebliches Getränk heraus. Ein Mann, der an alle Weine gewöhnt ist, versicherte mich, daß er sich nicht getrauete, eine Bouteille davon zu sich zu nehmen.

Auch alle Residua wurden zusammengegossen, und das gab noch einen leichten, sehr wohl trinkbaren Wein.

Wenn auch dabei nichts angenehm wäre, als die unerschöpfliche Mannichfaltigkeit der Natur, und die unergründliche Kunst, womit die Natur, bei allen ihren Bildungen arbeitet, und selber durch entgegengesezte Kräfte alles wieder trennt, auflöst und zerstört; so ist schon diese Bemerkung baarer Gewinst für den Liebhaber der Natur.

XXIV.

Nachricht wegen der Ertoffeln.

Da man auch in unsern Gegenden seit einiger Zeit eine Verschlimmerung der Grundbirn oder Ertoffeln, wahrgenommen hat, so macht man dagegen dem Landmann folgendes zuverläßiges Mittel bekannt. Ausser der Werre oder dem Gartenkrebs, ist noch kein Insekt, keine Raupe, mit Gewißheit bemerkt worden, die sie ausfrässe. Auch sind die sogenannten Narren, oder die Krankheit am Laub und die Verminderung der angesezten Knollen von der Art, daß schwerlich weder der Boden, indem man die Klage an weit entlegenen Orten eben so hört; noch ein Insekt daran Schuld ist. Vielmehr ist es leicht zu denken, daß die Pflanze, die man seit dem Anfang dieses Jahrhunderts, da sie bei uns eingeführt worden ist, nur immer durch Keime, oder Knollen an der Wurzel fortgepflanzt hat, endlich ausarten, an den Blättern und an der Wurzel schlechter werden muß. Es bleibt also nichts anders übrig, als daß man sie wieder einmal aus Saamen ziehe, und da bei uns, auch in kalten bergigten Gegenden, nach der Erfahrung die Saamen reif werden, so ist dieß ein sicheres und eben so leichtes Mittel, der weitern Verbreitung des Uebels vorzubeugen, und diesen wichtigen Nahrungszweig zu erhalten. Man lasse also einige Stöke auf den Grundbirnäkern dazu stehen

daß

daß sie blühen und Saamen tragen. Man schone diese Stöke und nehme sie vor Beschädigung, sonderlich zur Zeit der Blüthe in Acht. Im Spatjahr, ehe noch kalte Witterung einfällt, sammle man die Saamenäpfel, oder Beeren, und hebe sie in einer warmen Stube so lang auf, bis sie weich, oder fast ganz faul sind, alsdann knete man sie in einer Schüssel voll Wasser so lang, bis der Saame zu Boden fällt; das oben schwimmende weißlichte, saftige Wesen, schütte man so oft aus einer Schüssel in die andere, bis der Saame ganz davon abgesondert ist, und nachher trokne man ihn auf Fließpapier. Der Saamen ist noch viel kleiner als Linsen, hat auch die Vertiefung nicht, wie die Linsen haben, und sieht blaßgelb aus. Oft fallen selbst auf dem Aker solche Saamenbeeren ab, die Saamenkerne fallen in die Erde, stehen unsre Kälte aus, und gehen im Frühjahr auf; indessen ist es doch, da die Pflanze ohnehin bei uns alle Jahre abstirbt, nicht nöthig den Saamen eher in den Boden zu bringen, als im Frühjahr. Der Boden muß dazu wohl vorbereitet und mäßig gedüngt sein. Meinem Erachten nach ist es gut, wenn der Dünger im Spatjahr schon in den Boden gebracht wird. Tief muß der Saame untergebracht werden, z. B. tiefer, als der gar kleine Saamen von Sellerie ꝛc. weil man im ersten Sommer noch nicht wie sonst, die Erde an die Stöke aufhäufen kann. Man säe ihn auch lieber dünne als dik, weil sonst Wurzeln und Stengel sich leicht hindern können. Im Spatjahr kann man schon die ersten Grundbirn herausnehmen, wenigstens die so die größten unter ihnen sind, und so können sich hernach die folgenden desto besser

ausbreiten. Die ersten Knollen haben die Grösse einer Baumnuß und können also ohne zerstossen zu sein, gefüttert werden. Man lasse sich aber dadurch nicht abschreken, mit jedem Jahr werden sie grösser, und in der ganzen Natur geschieht nichts auf einmal. Die Knollen vom zweiten Jahr sind schon wie Heubirnen, und die vom dritten Jahr haben die gewöhnliche Grösse und ein recht gutes Aussehen. Man kann auch mit den ausgegrabenen Keimen im folgenden Jahr gleich wieder andre Felder bepflanzen. Auf einem Viertel oder halbviertels Morgen, kann man Stöke genug ziehen zum Nachsezen. Doch muß man weder die alten noch die neuen Grundbirnen zu eng steken, in der Absicht mehrere zu bekommen, man erhält gewiß weniger. Auch sollte man die Grundbirn nie im feuchten Keller aufheben, sie werden davon süsse, man wähle lieber einen troknen Plaz dazu.

XXV.

XXV.

Von der Goldwäsche am Rhein.

Seit langer Zeit sammlet Pfalz und Baden in diesen Gegenden das Gold, das der Rhein ohne Zweifel aus den Schweizergebürgen mit sich führt, und wenn er bis zu uns ausgeflossen ist, in langsamerem Strom auf einem breiteren Bett fallen läßt. Alle Gegenden, in welchen der Rhein Buchten, Krümmungen, Einbeugungen macht, sind dazu geschikt, daß man dort eine Goldwäsche anlegt. Die Leute die damit umgehen, geben vor, daß sie auf dem Boden auf Das was vom Gestade herabgesunken ist, Acht geben müssen, um einen schiklichen Plaz auszusuchen, das ist aber offenbar falsch. Beinahe in = und bei allen unsern Rheinorten, Dachslanden, Knielingen, Eggenstein, ꝛc. hat man ohne viele Mühe die Einrichtung dazu gemacht. *) Die gemeinsten Leute können dazu gebraucht werden. Man bezahlt sie nach der Summe Goldes, die sie liefern, mühsam und ermüdend ist die Arbeit. Die Leute stehn immer auf einem Plaz in der Sonne und heben den ganzen Tag den schweren, nassen, groben Kies auf.

*) Die Nachrichten, die Schöpflin im Elsaß eingezogen hat, stimmen grösstentheils mit meinen Erfahrungen überein. S. Alsatia illustrata T. I. p. 29.

Die Einrichtung, den Goldstaub zu gewinnen, ist sehr einfach. Man hat ein kleines Gerüste von Holz, das eine schiefliegende Fläche vorstellt. Hinten wo der Kerl die Schaufel voll Sand und Steine aufwirft, ist es etliche Schuhe erhöht, daß er die Steine, zwischen denen der Goldsand ist, bequem aufschütten, und damit das Wasser das er hernach aufgießt, bequem ablaufen kann. Der größte Theil des schiefliegenden Brets, das mit einer Randleiste zu beiden Seiten eingefaßt ist, wird mit einem wollenen Tuch bedekt. Oben, wo der Arbeiter steht, liegt über dem Gerüste ein hölzernes Gitter, das zwischen den beiden Randleisten eingesezt wird, und leicht herausgenommen werden kann. Auf dieses hölzerne Gitter wirft nun der Goldwäscher, unaufhörlich eine Schaufel voll Kies, Steine, Sand, wie es am Ufer vom Rheinwasser ausgeworfen, vor ihm liegt. Auf jede Ladung Kies, wird gleich Wasser gegossen. Daher schlägt der Kerl das Gerüste immer neben dem Strom, gleich beim Wasser auf. Das Wasser schlemmt den Sand weg und läuft über das Tuch hinab. Das schwerere Gold bleibt im wollenen Tuch hängen. Die groben Steine, die das Wasser nicht fortführen konnte, und die auch durch das Gitter nicht durchfallen konnten, wirft der Arbeiter selber herab, und sezt das Gitter wieder an seinen Ort. Man sieht im Tuch den feinen Sand, in dem hie und da Pünktchen schimmern, hängen. Die Arbeit geht so fort, bis der Arbeiter sieht, daß das Tuch stark mit Sand bedekt ist. Denn wird es in einem hölzernen Gefässe mit Rheinwasser sorgfältig ausgewaschen. Dadurch fällt der feine Sand, mit dem darin befindlichen Gold

Boden. Diesen schwärzlichen Sand vermischt man hernach mit Quekſilber, ſo amalgamirt ſich dieſes mit dem Golde. Um Gold und Quekſilber von allem andern zu reinigen, drükt man die ganze Maſſe durch Leder durch. Um das Quekſilber vom Gold zu trennen, nimmt man eine Deſtillation vor. Das Quekſilber gehet über, das Gold bleibt zurük, wird vom Aufſeher geſammlet, auf die fürſtliche Apotheke geliefert, gewogen, zuſammengeſchmolzen, und zu beliebigem Gebrauch aufgehoben. Man kennt die Dukaten ex ſabulis Rheni, die ſo ſchön ſind, daß man ſie in Kabinetter ſammlet.

Das öftere Auswaſchen der wollenen Tücher, nuzt ſie ſehr ab. Dieß iſt eine der größten Ausgaben bei der Goldwäſche.

Der ausgewaſchene ſchwärzlichte Sand iſt erſtaunend fein, und iſt der gewöhnliche Kanzlei-Schreib-Sand. Im Sande, zu dem noch kein Merkurius gekommen iſt, ſieht man unter einem Vergröſſerungsglas, hie und da die Goldkörner. Unter einer ſtarken Vergröſſerung ſieht der Sand aus, wie Stüke von Porphyr und Baſalt.

Der Aufſeher meint, daß man nach Ueberſchwemmungen am meiſten Gold finde. Vermuthlich wird durch ein groſſes Gewäſſer manche Stelle im Bette des Rheins, die vorher nicht beunruhiget wurde, aufgewühlt, und ihre verborgene Schäze werden ausgewaſchen und hervorgebracht.

Bei dieſem Goldwaſchen hat man auch die beſte Gelegenheit, die ſchönſten bunten Kieſel, beſon-

sonders die weissen durchsichtigen Cailloux du Rhin zu sammlen.

Die gemeinen Leute wollen sich immer bereden, daß das Gold nicht aus der Schweiz komme, sondern im Boden steke. Aber es ist beinahe von allen grosen Flüssen in der Welt bekannt, daß sie den Gebürgen Felsstüke, und mit ihnen Goldkörner entreissen, und die älteste Welt wuste das schon. S. Hiob XXII, 24.

XXVI.

Beschreibung einer Tropfsteinhöhle in der Landgrafschaft Sausenberg.

Die Baumannshöhle in Sachsen ist bekannt. — Tournefort hat eine prä tige Tropfsteinhöhle von der Insel Antiparos beschrieben. In den Herzoglich Oesterreichischen Landen sollen noch viele sehenswerthe Höhlen von der Art sein, worüber wir noch bestimmte und zuverlässige Nachrichten erwarten. Herr von Murr hat die Beschreibung der Tropfsteinhöhle bei Slams, im nördlichen Schottland geliefert, S. Naturforsch. St. I. N. XII. S. 255. ꝛc. Eben so haben wir von Herrn Wisger, der die Freunde der Natur zeither nicht wieder unterrichtet hat, im Naturforscher St. VIII. N. XV. S. 280. ꝛc. Beschreibung und Abbildung der Bredewinder Höhle aus Baiern und der

Ober=

Oberpfalz erhalten. Auch Guettard hat in histoire et Momoires de l'Academie Roiale des sciences à Paris, Ann. 1754. ed. 1759. n. 2. p. 119. n. 4. p. 57. &c. n. 6. p. 131. &c. manches gesagt, das hieher gehört. Von allerlei Hölen, in welchen sich Steine erzeugen, und von versteinernden Bächen hat der seel. Martini in seiner Allgemeinen Geschichte der Natur Th. IV. S. 685. ꝛc. mit vielem Fleiß gehandelt. Dort sind auch noch mehrere Schriftsteller genennt. Ich will nun zu allen diesen Nachrichten noch eine kurze Beschreibung von einer Tropfsteinhöhle, die in meinem Vaterland befindlich ist, hinzusezen.

In der Landgrafschaft Sausenberg, wovon das alte Schloß noch in seinen Ruinen übrig ist, liegt seitwärts von Basel, hart am Fuße des Schwarzwaldes noch 6 Stunden von St. Blasien, und beinahe an der diesseitigen Gränze der Marggrafschaft Baden, ein Dorf Hasel, von dessen natürlicher Beschaffenheit und Landwirthschaft ich anderswo umständliche Nachricht geben werde, wenn ich einmal Zeit gewinnen kann, die Sammlungen zur Naturgeschichte der Marggrafschaft Baden auszuarbeiten und anzufangen. Der Ort hat etwa hundert Bürger und ist im ganzen genommen, ein rauher und daher auch ein armer Ort. Aus einem kleinen Berge, der nahe am Ort liegt, erhält Hasel sehr gutes Trinkwasser, und der Ort hat keine andre, als Röhrbrunnen. Alle sieben Brunnen sind allgemeines Gut, und laufen im Sommer und Winter fast immer gleich. Durch den Ort läuft ein Bach: die Hasel. Dieses Flüßchen entspringt weiter oben bei Gerspach und fällt, nachdem es durch das Dorf Ha-

sel (das ohne Zweifel von ihm den Namen hat, weil doch die Flüsse älter sind, als die Dörfer) gelaufen ist, bei dem Oesterreichischen Ort Wöhrd, in die Wehra, die ungefähr eine halbe Stunde von Hasel bei Wallbach in den Rhein fällt. Das Wasser, das am hellen Tag fließt, und viele andre kleine verstekte Bäche, die im verborgenen rinnen, und heimlich aus der Höhe nach der Tiefe der Erde hinlaufen, mögen wohl Schuld daran sein, daß in Hasel fast alle Wohnhäuser der Bürger auf Hölen stehen, und daß fast der ganze Boden und das Gebiet des Orts in einem weiten Umkreis überall vom Wasser ausgefressen und ausgehölt ist. Man hat Ursach diese unterirrdische Hölen für so groß anzunehmen, daß sich fast die ganze Hasel und jedes andre Wasser im Ort darinn verlieren könnte, sobald man sie in die Tiefe der Erde leiten wollte. Wenn man nur irgendwo mit einem eisernen Stab oder Werkzeuch in die Erde stößt, so läuft das Wasser gleich Stromweise in die Erde hinab, und verschwindet in kurzer Zeit aus dem Gesicht. Daher kommt es auch, daß man in Hasel vor dem Schaden, den andre Oerter gar oft von großen Wassern leiden, sicher ist. Die vielen und breiten Löcher unter dem Boden verschluken alles. Der schmelzende Schnee im Frühjahr und das stärkste Regenwetter im Sommer füllen sie nicht an. Man kann beinahe das ganze Erdreich um Hasel herum, als eine dünne Schale, als eine leichte Erdschichte ansehen, die unter sich viele grose Hölen verdekt. Wenn man auch das Ohr an einen Felsen legt und scharf lauscht, so hört man immer, wie das Wasser unten rauscht, läuft, abspühlt und alles mit sich fortführt, woraus natürlich zulezt eine sehr

dünne

dünne und zerbrechliche Rinde entstehen muß. Ich will meine Landsleute mit bösen Prophezeihungen nicht erschreken. Aber nach dem gewöhnlichen Lauf der Natur kann man nichs anders erwarten, als daß einmal, wenn das dortige Erdreich durch die Länge der Zeit, und durch das unaufhörliche Laufen des Wassers, alle Festigkeit verlohren haben wird, durch einen Erdfall ein großes Unglük entstehen und viele Menschen unglüklich sein werden. Sollte die Vorsehung gar Erdbeben und heftige Erdstösse schiken, so mögte wohl der lose Grund unter den Füssen der Einwohner noch leichter ausweichen, die Häuser einstürzen, und alles in eine schrekliche Tiefe verschlungen werden. Doch wir wissen kaum, was die Natur unter unsern Augen thut. Was sie in der weitern Zukunft thun wird, das liegt ganz ausserhalb dem Kreis menschlicher Erkenntnis.

Daß unter den Fundamenten von Hasel der Boden hohl und leer sei, wuste man schon lange und der Reisende glaubt es gerne, wenn er die Tiefe sieht, in welche der Ort gebaut ist. Daß aber eine besonders grose Höle am Tage über der Erde vorhanden, und daß diese Höhle auch mit Tropfsteinen angefüllt sei, das ward in Hasel und im ganzen Land ungefähr seit einem Menschenalter bekannt. Erst unter der preißwürdigen Regierung unseres jezigen Fürsten ward die Höhle durch des Orts Vorgesezten auf Befehl der Obrigkeit geöfnet und Probestüke daraus, die in das Fürstl. Kabinet geschikt wurden, erregten eine allgemeine Begierde, diese Höle zu sehen. Indessen müssen doch die Vorfahren schon Spuren davon gehabt haben. Ich schliese das aus dem alten und abergläubischen Namen, den

die

die Einwohner von Hasel dieser Höle geben. Sie heißt nemlich bei ihnen das Erdmännleinsloch, und viele scheuen sich noch jezt hineinzugehen, weil sie sich mit der schimpflichen Grille ängstigen, daß diese Höle unter der Oberfläche der Erde nichts anders, als die fürchterliche Wohnung der bösen Geister, Bergmänner und Bergkinder, oder gar der Aufenthalt der Teufel selber, der Sammelplaz der Hexen und Gespenster sein könne. Die Natur ist an diesen Thorheiten unschuldig. Sie ist in der Höhle so still und friedlich, wie sonst. Sie wittert nicht darinn und zündet nicht Blize im Dunkeln an. Das einzige, was dem Unerfahrnen schreklich sein könnte, sind die schwarzen Schatten der Nacht, die freilich alles bedeken. Aber hat man einmal am Eingang Feuer geschlagen und Lichter angezündet, so verlöschen sie nicht mehr, man kann ohne Gefahr, wenn man nur vorsichtig und langsam ist, zwischen den stillen Wundern der Natur hinkriechen, und man fühlt etwas Großes und Angenehmes beim Anblik dieser fürchterlichen Schönheiten.

Die Höhle ist in einem niedrigen Berge, der nichts besonderes in seiner äusserlichen Gestalt hat, und aussen mit schlechtem Gras bewachsen ist. Man kann mit ebenen Schritten von der Wiese, die am Fuß des Bergs ist, hineingehen. Der Eingang ist eng und wird gewöhnlich verschlossen gehalten, damit nicht etwa ein Reisender oder ein Fremder, der dahinein gehen wollte, unglüklich wäre, und den Rükweg nicht mehr fände, und damit auch nicht der Muthwille ohne Noth zerstöre, was man für die Nachkommen erhalten will. Man kann nicht lange aufrecht stehn oder gehn. Auch

merkt

merkt man es gar bald, daß sich der Weg in die Tiefe hinabzieht und zulezt plözlich hinabfällt. Indessen hindern die vielen großen abgebrochenen Stüke von Tropfstein, die allenthalben im Weg liegen, daß man nicht schnell fortschreiten kann, und also auch vor dem Sturz sicher ist. Es wäre eine vergebliche Arbeit gewesen, wenn ich mit meiner Gesellschaft die Pläze ausmessen, oder die vielen hundert Pyramiden hätte zählen wollen. Es entstehen neue und die alten werden abgeschlagen. Man braucht nicht weit hineingekommen zu sein, so hört man schon das angenehme Plätschern des von oben herabtröpfelnden Wassers. Ich gab wohl darauf Acht, ob ich irgendwo ein Pflänzchen, ein Gras, oder Schwämme und Moose wachsen sehen würde. Aber vergeblich suchte ich darnach, und ich würde die Gewächse gar nicht erwartet haben, wenn nicht einige entweder aus Unachtsamkeit oder aus Freude an Erdichtungen vorgegeben hätten, daß auch in dieser Mitternacht, wo weder Licht noch Sonnenschein hinkömmt, einige Pflanzen gesehen worden wären. Eben so ist es falsch, was einige sagen, daß man Fußstapfen und Spuren von Thieren darinn gefunden hätte. Ich leuchtete überall mit dem brennenden Licht auf dem Boden herum, und entdekte nicht das geringste, woraus ich auf die Gegenwart eines Thiers schliessen konnte. Nur eine einzige Fledermaus von der kleinsten Art, fand ich hoch oben an einem Tropfstein hängen. Sie hatte sich diese stille Wohnung vermuthlich zum Winterschlaf gewählet. Denn es war am 13. September 1781. Nachmittags, als ich diese Grotte besuchte. Ich verbrannte dieser Fledermaus einige Haare an den zusammengefalteten Flügeln, um zu se-

hen,

hen, ob sie etwa dadurch erwachen würde. Aber sie machte nur einige schwache Bewegungen und schlief in ihrer Erstarrung fort.

Je weiter man in die Höhle hineingeht, je mehr sieht man oben am Gewölbe und neben sich auf beiden Seiten große und weite Spalten, zwischen welchen das bildende Wasser unaufhörlich herausdringt. Die gewöhnlichen Führer der Fremden lassen dann, wie es immer geschieht, ihrer Einbildung freien Lauf, und vergleichen diese hängende und schwebende Massen, deren Maas, Dike, Figur und Ausdehnung, freilich sehr verschieden ist, ganzen Spekseiten, oder Kanzeldekeln, oder Orgelpfeifen, oder Baldachinen und was sie sonst für Namen erfunden haben, die unregelmäßigen und zufälligen Gestalten, die das kalkabsezende Wasser hier unaufhörlich bildet, und nach dem Locale beständig verändert, einigermaßen mit bekannten Dingen in der Natur oder im Menschenleben zu vergleichen. Als unsre Durchlauchtigste Landesherrschaft sich das mühsame und würklich gefährliche Vergnügen machen — und diese unterirrdische Pracht der Natur selber sehen wollten, brachte man, wo man nur konnte, Lichter an und erleuchtete vorher die ganze Höle. Daraus entstand freilich ein herrlicher Anblik. Die neuen und noch nicht wieder vom immer nachfliessenden Wasser beschmuzten Tropfsteine und die überall einzeln hängenden Wassertropfen funkelten majestätisch und freuten sich gleichsam des erhabenen und vornehmen Besuchs. Selbst der Frau Marggräfin Durchl. scheuten das Unangenehme dieser Reise nicht, verwechselten Ihren Anzug mit ganz gemeinen Kleidern, und

krochen

krochen selber mit dem unermüdeten Auge des Kenners und Forschers der Natur in den schauerhaften Gewölben herum. Die Einwohner dieser Gegend haben das Fest, das sie damals hatten, noch nicht vergessen, und als die Durchlauchtigste Familie, Gottlob! wieder wohlbehalten und voll Freuden aus der Tiefe herauskam, hatte sich eine ungezählte Menge von Unterthanen und Fremden aus der ganzen Nachbarschaft auf den Wiesen versammlet, um Ihren Landesherrn, Seine liebenswürdige Familie und Seine Begleitung bei dieser Gelegenheit zu sehen, und Ihren Eifer für die Naturwissenschaft zu bewundern.

Wenn man eine gute Streke geradesweges vor sich hin gegangen ist, so kömmt man rechter Hand der Hauptstraße durch die ganze Höle in eine Seitenhöle, die so niedrig ist, daß man fast auf allen Vieren fortkriechen muß, aber dabei so groß und weit, daß man ihr Ende kaum . . finden glaubt. Man hat auch kein sicheres Beispiel, daß einer bis an ihren Ausgang gekommen wäre. Und in dieser Höle fand ich, ohne Zweifel deswegen, weil sie nicht so oft von den Neugierigen besucht und geplündert wird, die dikſten Tropfsteine, die schreklichsten Massen, gewaltige Kegel, und unermeßliche Pyramiden. Hier ist es auch, wo die Zapfen, die von oben herabwachsen, unten den Boden erreichen und mit demselben zusammenwachsen, daß sie hernach da stehn, als wären sie durch Kunst und Menschenfleiß dahingestellt worden, um Stüzen der obenhängenden Lasten zu sein, und gleich den schönsten Säulen zu tragen, was auf ihnen ruht. Hier ist es auch, wo sich unten wieder Steine

erzeugen, immer größer werden, in die Höhe steigen, denen, die von oben herabwachsen, begegnen, mit ihnen zusammenstoßen, ein Ganzes ausmachen, oder hart neben ihnen in die Höhe gehen, und sich oben an der Fläche des Gewölbes, Stein an Stein anhängen.

Ich fand viele kleine, zarte, junge, zerbrechliche, dünne Tropfsteine, die alle inwendig eine Hölung hatten, und ich habe in meiner Sammlung Tropfsteine von der Dike eines Schenkels, die alle inwendig, wenigstens bis auf eine ziemliche Streke hohl sind. Sie verdienen wegen ihres artigen Ansehens mehr, als wegen der Seltenheit im Steinreiche angemerkt zu werden. *

Seit einigen Jahren, da viel von dieser Höle im Land gesprochen wurde, hat man immer mehr für die Bequemlichkeit der Wanderer gesorgt, und ganze Fuder von Steinen, die grösten Massen von Kalk, sind schon abgeschlagen und herausgeworfen worden. Doch brauchen die Leute diese Steine nicht, weil das Feld sonst überall voll guter Bau- und Kalksteine liegt. Denn alle Wasser in dieser Gegend sezen Kalk ab, und erzeugen überall, wo sie langsam fliessen, Steine und Verhärtungen.

Als ich und meine Begleiter aus der Seitenhöle wieder herausgekommen waren, giengen wir auf der Hauptstrase noch eine Streke vorwärts, sezten uns hie und da hin, leuchteten überall herum, ruhten aus, und ich

* Stalactites stillatitius LINN. Syst. 3. p. 183.

ich schrieb das, was ich hier mittheile, in meine Schreibtafel, weil ich schon mit Probestüken versehen war. Vt, sagt Plinius, als er auf der Jagd gewesen war, vt si manus vacuas, plenas tamen ceras reportarem (Epist. L. I. Ep. VI.) Am Ende der Straße, die man in der Mitte der Höle gezogen hat, kommt eine schrekliche und gefährliche Tiefe. Damit man aber auch in diese hinabsteigen konnte, hat man aus den Bildungen und Broken der verschiedenen Steine selber eine Art von Treppe gehauen, die freilich nicht sehr bequem, aber doch brauchbar ist. Und so kam ich hinab zu einem Bach, der gewiß zwanzig Klafter tief im Boden läuft. Ich gieng in diesen Bach, und untersuchte vor mir her mit dem Stok seine Tiefe und seinen Boden. Durch das Leder an den Stiefeln merkte ich, daß der Bach vorne merklich kalt und hinten sehr warm ist. Meine Begleiter hatten das noch niemals erfahren und gehört, und vielleicht hätte ich noch manches von dieser Art bemerken können, wenn mich nicht die gutherzigen Bauern immer gewarnt und zurükgerufen hätten. Aber ich denke immer: Dimidium habet facti incipere qui audet. Um meine Augen zu erfrischen, wusch ich sie mit diesem kalten Wasser recht ernstlich aus, und fand mich nachher gestärkt, durch dieses kalte Bad im Gesicht. Uebrigens hatte das Wasser einen reinen Geschmak. Ich merkte keine Bitterkeit und kein Salz auf der Zunge. Ueber dem Bach wölbt sich die Höle mit Steinen über und über bewachsen, gewiß in einer solchen Höhe fort, daß man ein ansehnliches Haus darunter stellen könnte, und hinter dem Bach sieht man noch, so weit man in das Dunkle hineinsehen kann, gräßliche Gewölbe, in die

aber noch nie ein Mensch gekommen ist. Und so zieht sich die Höle immer südöstlich von Hasel, wer weiß wie weit? in den nicht allzuhoch, mehr flach und breit fortlaufenden Berg.

Man wollte vor etlichen Jahren den Bach in der Höle, von dem ich eben geredet habe, auf die Wiesen leiten, und sprengte deswegen die Felsen mit Pulver. Aber der Versuch gelang nicht. Man fand, daß der Bach zu tief im Boden läuft, als daß man ihm auf diese Art beikommen könnte. Den Eingang jenes Bachs in den Berg kann man auch nicht sehen, man mag hinter den Berg gehen, auf welcher Seite man will. Schwellt man das Wasser am Berg gegenüber, so läuft sogleich der Bach in der Höhle gewaltig an. Also ist hier offenbar eine unterirdische Verbindung. Auch die Wiese, die zwischen dem Berg mit der Höle und zwischen dem gegenüberstehenden Berg in der Mitte liegt, muß unten ganz hohl sein. Man sieht auch sonst überall, auch ausser dem Dorfe, auf dem Felde, daß alles hohl und ausgefressen ist, weil freilich auch von noch höhern Bergen, als an welchen in dieser Gegend kein Mangel ist, Wasser nach diesen Bergen herabschiessen können und würklich herabfliessen.

Wichtig war mir insbesondere die Nachricht, die mir von einigen erfahrnen und nicht leeren Bauren gegeben wurde, daß der Bach, der durch die Höle fliest, bei Beugen ($1\frac{1}{2}$ Stunde von Hasel) aus der Höle herausfliesse. Denn, wenn man in der Höle einen Sak voll Spreu und klein geschnittenes Stroh in den Bach werfe, so käme es bei Beugen wieder zum Vorschein.

schein. Also auch jenseits des Berges mit der Höle wäre das ganze Land hohl, ausgefressen und untergraben. Vielleicht läuft die Höle hinter dem Bach ununterbrochen bis nach Beugen fort, und verschliest in ihren dunkeln Hallen noch viele unerwartete Schönheiten.

Im Winter ist die Höle sehr warm. Doch wird sie, wie gesagt, von Thieren, die alsdann Ruhe nöthig haben, nicht gesucht.

Von bösen Dünsten, die sich hier gesammlet, entzündet, und etwa gar Menschen getödet hätten, weiß man nichts. Die Geburtsstätte ganz gewöhnlicher Kalksteine ist der Ort nicht, wo Schwaden oder andre Dünste entstehen könnten.

Als die Höle eröfnet wurde, schwazten Leute, die von Naturgeschichte und Mineralogie nicht das geringste wusten, gar albernes Zeuch von dieser Entdekung. Bald sollte man zwischen Wänden von lauter Versteinerung durchgehen. Und ich weiß gewiß, daß in der ganzen Höle keine Spur von Versteinerungen ist. Man zeige mir nur einmal eine, die gewiß aus der Haseler Höle ist! Bald sollten diese Steine von ganz besonderer Natur sein, groſse Hize ꝛc. aushalten ꝛc. Aber es ist ein ganz gemeiner, schlechter, weißgrauer Kalkstein, der sich auf dem nassen uud trokenen Weg völlig so verhält, wie jeder andrer Kalkstein. Er braust in jeder Säure, und wird im Feuer lebendiger Kalk; mit Wasser abgelöscht und mit Sand vermischt, entsteht aus diesen Tropfsteinen ein guter Mörtel ꝛc. Doch für die Kenner der Natur brauche ich das wohl nicht lange zu beweisen.

Auch die bekannte Bemerkung, daß die meisten Tropfsteine inwendig Spatartig sind, allerlei Bildungen und Zirkel haben, finde ich auf dem Bruch bei allen Haseler Stalaktiten bestätigt.

In der Baumannshöle sind viele mit einer gelben ocherhaften Kruste überzogen. Aber in der Haseler Höle habe ich dergleichen nicht gefunden. Es kann auch nicht sein, denn das umliegende Land ist kalkhaltig, nicht eisenschüssig.

Tropfsteine in Tropfsteinen eingeschlossen, mögen wohl auch hier vorhanden sein. Aber noch hat man, so viel ich weiß, sie nicht gefunden. Vielleicht entdekt sie einmal unvermuthet ein Zufall, oder ein glüklicher Schlag auf ein groses Stük.

Knochen, Zähne, oder andre Reste von Thieren, habe ich niemals, weder in Tropfsteinen, noch in der Höle selber gefunden, und in meinem Vaterland ist auch Niemand, der mir jemal etwas davon gesagt hätte.

Guettard unterscheidet stirias calcareas und arenarias. In der Haseler Höle sind lauter stiriae calcareae. Man weiß, daß auch gypsartige Stalaktiten sich in kalkhaftigen Wassern angesezt haben, aber in der Höle, die ich beschreibe, fand ich keine Spur von Gyps.

So viele hole Tropfsteine ich auch angesehen habe, so fand ich doch in keiner einzigen Hölung wahre Quarze oder Krystalle, sondern immer nur spatförmige Figuren.

Und ganz deutlich erinnere ich mich noch, daß ich die spatige Krystallisation auf der Oberfläche des auf dem Boden der Höle stehenden Wassers, die Herr de

Saussüre in einer Tropfsteinhöle in der Schweiz fand, auch in Hasel gesehen habe. S. seine Reisen durch die Alpen. d. Uebers. Th. II. S. 139. 142. ꝛc.

Den Versuch, an der obern tropfenden Deke zu reissen, um dadurch auf einmal einen Plazregen zu erregen, mögte ich in der Haseler Höle nicht wagen. Weil das Wasser beim Eingang der Höle, und überall, wo ihre Deke horizontal ist, an gar vielen Orten eindringt, so könnte dadurch ein beträchtlicher Bruch, ein schrecklicher Einsturz entstehn. Doch hat man noch nicht bemerkt, daß durch die Erschütterung der Luft bei Donnerwettern ganze Wände zusammengebrochen wären.

Warum sollte ich die Zeit bestimmen wollen, die die dikken Pfeiler und Tropfsteine zu ihrer Erzeugung brauchten? Niemand verweilt gern so lang in der Höle, daß er Beobachtungen über ihr Alter und Wachsthum machen könnte.

Risse, Sprünge, Löcher, oder Spuren von anfressenden Substanzen sieht man auch nicht in den Haseler Tropfsteinen.

Das Wasser das sie bildet, hat wahrscheinlich immer einerlei Farbe. Denn die Steine haben keine verschiedene Lamellen, es sind also auch keine Alabastertropfsteine, wie die, von welchen Martini gesammlet hat. Naturlex. 1. S. 736. ꝛc.

XXVII.

Beschreibung einer unterirdischen Reise zu den Steinkohlengruben bei Valenciennes.

Ich denke noch immer mit Vergnügen an die angenehmen Tage zurük, die ich im Julius 1777. in Valenciennes zugebracht habe. Die Stadt selbst, die Vestungswerker, das Arsenal, das große Hospital, die Battistfabriken, die muntern wohlthätigen Gesellschaften der Bürger und Einwohner, die prächtige fruchtbare Gegend, die herrliche Flachsernde, das stille Glänzen der Schelde zwischen den breiten Ebenen, die das Auge nicht ermißt, die Abtei St. Vicorne und St. Amand, mit ihren großen und reichen Kirchen, die Schlammbäder und Quellen bei dieser Abtei, das freie natürliche Leben, die reine und gesunde Luft, die man in Paris vergessen muß — Das alles war für mich wahre Nahrung und Erquikung. Die Steinkohlenwerke zogen insbesondere meine Aufmerksamkeit auf sich, um so mehr, da mich D. Morand in Paris fast beschworen hatte, mir das alles zeigen zu lassen, was die Akademie durch ihn in Kupfer stechen lassen.

Ein ehrlicher alter Mann, Matthieu, der noch lebt, und durch seinen Sohn jezt die Sachen besorgen läßt, hat, wie man mir sagt, vor funfzig Jahren

zuerst

zuerst die Entdekung dieses wichtigen Minerals in dieser Gegend gemacht. Der dasige Königl. Intendant Monseigneur de Senac, ließ diesem Alten durch seinen Sekretär, M. Desault, einen sehr gefälligen mir unvergeßlichen Freund, befehlen, daß er mir alles weisen und zugleich für meine Sicherheit sorgen sollte. Die gütige Natur hat das ganze Land in der Tiefe mit den herrlichsten Steinkohlen angefüllt. Oben sind die schönsten Fruchtfelder und Wiesen. Einzelne Particuliers haben sie übernommen. Es sind fünf Schächte und eben so viel Machines a Feu, die ziemlich nahe bei einander stehen. Vor dem Thore nach Mons haben andere auch angefangen zu graben, aber schon acht Jahre, ohne brauchbare Kohlen zu finden, indessen sind gute Zeichen da, die in der Tiefe bessere Kohlen hoffen lassen. Ehe man gute Kohlen findet, stösset man auf eine Art bläulichter Steine, die man aber nicht zum Brennen brauchen kann. In den ältesten Gruben sind schon so große weite Gänge ausgegraben, daß sie zum Theil bis unter die Stadt gehen. Man unterscheidet die großen oder guten Kohlen, und die kleinen oder schlechten, das Pulver, den Grus davon. Von jenen kostet der Eimer 22 Sols, von diesen nur 11 Sols.

Ich hatte den Vormittag des 19. Julius dazu bestimmt, in die Fosse du Jardin, weil das die schönste und reichste Grube ist, einzufahren. Sie heißt so, weil ehemals an dem Ort, wo jezt die Grube und FeuerMaschine ist, Gärten waren. Man hat aber die Bäume und alles übrige weggeräumt. Matthieu glaubte, daß ich am sichersten im Korbe (à panier) ein-

einfahren würde. Georg Boisseau aber, der Aufseher über die Arbeiter, der Steiger, wie wir in Deutschland sagen, mißrieth es mir, weil gegenwärtig seine Seilen am Korbe schlecht wären. Bequemer wäre es freilich gewesen; weil man aber bei solchen Unternehmungen auf die Bequemlichkeit Verzicht thun muß, so wählte ich den andern Weg auf den Leitern (par Echelles) und so stieg ich in der Mitte zwischen Boisseau und Miceur der den Arbeitern beim Aussteigen die bleiernen Zeichen zur Bezahlung auf dem Büreau austheilt — in einer starken Viertelstunde, 110. Toisen, oder 660. Französische Schuh hinab. Man gab mir graue Ueberhosen, ein graues Westchen, das vornen mit einem Nestel zugemacht wurde, eine Müze von eben dem Zeuche und oben drauf einen schlappen Huth. So komisch habe ich in meinem Leben nicht ausgesehen. Meine Kleider wurden indessen oben in einem Koffer verschlossen. An die linke Achsel heftete man mir noch etliche Lichter. Meine beiden Begleiter nahmen ihre Lichter auf den Huth, und der hinterste muste noch etliche Lichter in Vorrath mitnehmen, im Fall, daß ich lange unten verweilen wollte. — Ich muß die ehrliche Treue, die sorgfältige Wachsamkeit, die liebreiche Geschäftigkeit, die geduldige Aufmerksamkeit dieser Leute auf mich und alle meine Fragen, Wünsche und Bedürfnisse, billig dankbar rühmen. Wie angenehm war es mir, in diesem Lande noch den Funken von alter deutscher Redlichkeit und Zuverlässigkeit wieder zu finden, da ich etliche Monate in Paris zugebracht hatte, wo Lügen, Betrügen, Hohnlachen und Ueberlisten der herrschende Charakter, das allgemeine

gemeine Betragen der Bedienten gegen jeden Fremden ist. Die ersten 40. Toisen gieng der Weg gerade neben der Wasserpumpe hinab. Da war es nun nicht anders, als wenn ein künstliches Donnerwetter um uns herum wäre. Das Wasser, das beständig überall herabfällt, macht einen so naß, wie der Regen, und die Schläge der Maschine, tönen in dem hohlen engen Gange so heftig, wie der Donner am Himmel. In der Tiefe von vierzig Toisen, gehen die unterirrdischen Gallerien an, die man in die Steinkohlenminen hineingemacht und jezt mit Holz unterstüzt hat. Die Mine geht von Morgen gegen Abend und hat ihr Fallen gegen Mittag. Die Ader in diesem Gang ist dreissig Zoll breit, oder drei Schuh mächtig. — Es giebt andere die nur 20 bis 25. Zoll mächtig sind. In verschiedenen über einander angelegten Stokwerken wird jede Ader gebauet, und alle schon ausgeleerte Gänge sind oben und an beiden Seiten mit Holz unterstüzt, damit nicht die losgewordenen Steine herabfallen, und den Weg verschütten. Jede Etage hat eine Treppe, auf der man troken, bequem, und ohne alle Gefahr hinabsteigen kann! Dann geht von jedem Stokwerk zum andern ein Weg, wo man freilich nicht aufrecht stehen kann, bis zur Thüre an einer neuen Treppe. Aber zwischen zwei Lichtern in der Mitte kommt man recht gut fort, und sieht zu beiden Seiten immer die Reste von der alten schon ausgeleerten Mine. In diesen unterirrdischen Gängen ists so still, so ruhig. Man sieht und hört noch nicht, was unten vorgeht, und die Oberwelt ist auch schon lange aus den Augen und Ohren verschwunden. Recht majestätisch, dunkel, schweigend siehts unten aus. Es

war eben ein dunkler regnerischer Tag, aber in der Tiefe weder warm noch kalt. Das Einathmen ward mir im geringsten nicht schwer. Von Zeit zu Zeit begegnete mir einer von den Arbeitern, die ihr Tagewerk unten gemacht hatten, und diese Leute sind es so gewohnt, immer unter der Erde zu sein, daß sie mit ihrem Licht auf dem Huth da herumkriechen, wie wir in den Zimmern herumgehen. Sie arbeiten jedesmalen nur sechs Stunden aneinander fort, dann werden sie abgelöset und steigen wieder herauf.

Als wir endlich unten an der Mine, die würklich gebauet wird, angelangt waren, so giengen wir

1) Linkerhand hin nach dem Ort, wo die Eimer hinaufsteigen und herabgehen. Wie das oben eingerichtet ist, will ich nachher sagen. Hier war das schönste für mich, daß der leere von oben zurükkommende Eimer noch tiefer hinabgieng, als 660. Schuh. Man sah die Lichter der Arbeiter in einer grossen Entfernung sehr klein, aber im Dunkeln und in der tiefen Stille ungemein lieblich schimmern.

2) Dann giengen wir rechterhand, immer unter den Unterstüzungen von Holz, in die Gallerie, auch soweit hinein, bis wir die Arbeiter würklich antrafen. Das war noch ein Weg von 140. Toisen, oder 840. Schuh, in der Tiefe von 660. Schuh. Durch die Bussole weiß man in welcher Gegend man ist. Wir giengen unter der grossen breiten Schelde durch, ohne daß ein Tropfen Wasser irgendwo durchgesikert wäre. Freilich kann man in diesen Wegen nur sehr selten gerade stehen. Man muß sich fast immer zweifach

machen,

machen, sich öfters niedersezen und ausruhen, und im Fortgehen der Reise beständig auf ein kleines Sük Holz stüzen. Bisweilen kommen da, wo man noch nicht lange gearbeitet hat, Stellen, wo man sich ganz auf den Boden legen, und auf Händen und Füssen, wie die Bären, fortkriechen muß.

In der Grube sieht man deutlich das Hangende und das Liegende, oder die zwo Steinarten, zwischen denen die Steinkohlen brechen. — Die Leute sizen da in einer krummen beschwerlichen Stellung, schwarz am ganzen Leibe, wie man Teufel malt, und treiben wahrhaftig saure Arbeit. Das Licht steht neben ihnen. Jedem ist die Höhe seiner Arbeit, durch ein Brett, das über einem Posten, der zwischen dem Hängenden und Liegenden eingemacht ist, liegt, vorgezeichnet. — Ueber diesem sizt wieder einer — über dem noch einer — So sieht man hie und da Lichtchen und hört an der festen harten Mine klopfen. Sie treiben, wenn sie erst unten lang mit dem spizigen Hammer losgehakt haben, grosse starke eiserne Keule hinein, und spalten dadurch ihr Stük, verkleinern dann die grossen Hälften immer mehr und verklopfen sie wieder. Ich habe es selber versucht ein Stük los zuschlagen, und habe es erfahren, daß es würklich harte Arbeit ist.

Das was aus der Grube losgebrochen worden, wird mit Schaufeln in grosse Eimer geworfen, und diese, müssen eigene dazu bestellte Leute, die sie Traineurs nennen, in den Gallerien nach und nach an den Ort fortziehen, wo sie auf und absteigen. Dazu ist

an

an den Eimern eine Art von Kummt, oder ein Geschirr von Leder mit zwo Ketten, worinn sich die Leute einspannen wie die Pferde. Einer muß es allemal zehen Toisen fortziehen. Dieses Stük Wegs ist durch Holzstöke bezeichnet. Auch dieß ist saure schwere Arbeit. Ich ließ mich einspannen und konnte kaum so einen geladenen Eimer von der Stelle ziehen.

In allen Gruben um Valenciennes arbeiten beständig 1500. Leute. Die Arbeit geht ohne Aufhören, Sonn und Feiertage abgerechnet, Tag und Nacht fort, und für diese Leute, die beständig bei Licht arbeiten, und von der Welt nichts sehen und hören, ist Tag und Nacht einerlei. Alle arbeiten nach einer Taxe. Können sie ihr Stük in sechs Stunden machen, so ists ihr Vortheil. Brauchen sie neun Stunden, so bezahlt man ihnen doch nur ihre Arbeit.

Ein Mineur (Hauer) muß drei Schuh neun Zoll hoch in die Mine hineinarbeiten, und dafür zahlt man ihm 17 ½ Sols.

Ein Traineur muß den geladenen Eimer zehen Toisen fortziehen und bekommt dafür 15 Sols.

Der Auffeher über die Arbeiter bekommt monatlich 18. kleine Thaler oder 54 Livres.

Der, so am Ende der Gallerien am Anfang der Treppen sizt, und den Arbeitern die so genannten Plombs, es sind aber gestempelte Messingstüke, austheilt, erhält täglich 20 Sols.

Un-

Ungesund ist die Arbeit nicht. Man hat wenig Beispiele, daß die Leute an giftigen Dünsten gestorben wären. Will das Licht an einem Ort nicht brennen, so geht man heute nicht dahin. Durch die Thüren an den Treppen hat die äussere Luft eine immerwährende Gemeinschaft und einen Wechsel mit der innern. Oft überarbeiten sie sich und verkälten sich dann, wenn sie im Schweiß herauskommen. Einige machen an einem Tag drei Tagwerke.

Eben der, der die Arbeitszeichen austheilt, versieht die Arbeiter auch mit Lichtern. Es sind dünne Unschlittlichter mit groben Dochten. Ein Mineur bekommt täglich drei — ein Traineur zwei Lichter. Man braucht alle Jahr 15000. Pfund, und das Pfund kostet den Interessenten acht Sols. Der Lichtstok ist von Holz, hat in der Mitte einen eisernen Ring, und ist am Ende zugespizt, damit sie ihn in das Holz, oder in die Schleife am Huth steken können.

Holz braucht man alle Jahr hier ebenfalls 15000. Quarrees. Das Quarree hat 25. Combes oder Stüke. Alle diese Stüke bringt man ohne besondere Anstalt und Mühe in den lecren Eimern hinab. Unten legt und stellt man sie in und übereinander, wie man Holz aufpakt und von allen diesen Stämmen kommt kein einziges Stük mehr ans Tageslicht.

Ich sah auch die Löcher zum Schiespulver in dem Hangenden und Liegenden. Sie sind nicht gröſſer als ein Finger lang ist.

Auf

Auf den Leitern ist gar keine Gefahr. Die Sprossen werden alle vierzehn Tage von eigenen dazu bestellten Leuten besichtigt, weil es der gewöhnliche Weg für alle Arbeiter ist. Es arbeiten unten zehen bis zwölfjährige Buben und Mädchen in Hosen und steigen aus und ein, so oft man will. Vor kurzem ward ein diker fetter Mann beim Aufsteigen ohnmächtig, kam aber durch frisches Wasser bald wieder zu sich. Das beschwerliche Aufsteigen wird dadurch sehr erleichtert, daß man überall ausruhen kann.

Und welch eine Freude, wenn man des Tages Licht, die Sonne wieder sieht.

Die Leute wissen aus langer Gewohnheit, die Zeit in dieser Tiefe sehr genau. Einer, der schon um drei Uhr eingestiegen war, rieth jezt, daß es halb zehn Uhr sei; Ich suchte unter den Kleidern meine Uhr, und es war halb zehn Uhr.

Um die Steinkohlen zu Tage zu fördern, ist über den Gruben ein grosses Haus gebaut, über der Oefnung ist eine Einfassung wie um einen Brunnen. Den ganzen übrigen Theil des Hauses nimmt eine Maschine ein, die von drei, und wenn die Grube sehr tief wird, von vier Pferden getrieben wird. Ein grosses Rad treibt einige kleinere und an diesen hängen an Striken grosse Eimer in die Grube hinab. Indem der eine steigt, sinkt der andere. Unten sind Leute zum Einfüllen und oben zum Ausleeren. Die Pferde gehen so lang bis ein Eimer heraufkommt. Alsdann kann sie der Kerl durch einen eigenen Ton, a den die im Krais gehenden blinden Thiere schon kan

gewohn

gewohnt sind, stille stehen, und wieder durch einen eigenen Laut fortgehen lassen. Aus einer Grube von 110. Toisen kam ein Eimer in wenigen Minuten herauf. Man schlägt unten, wann er gefüllt ist, einige kleine Ketten ins Kreuz darüber, um zu verhüten, daß sie nicht herausfallen. Oben zieht man mit Haken die Kohlen heraus, wirft sie mit Schaufeln in Schubkarren, in diesen werden sie in die Magazine gebracht, aus denen täglich eine Menge verkauft wird.

Um das Wasser, das sonst die Gruben anfüllen würde, aus der Tiefe wegzuschaffen, sind die fünf Feuermaschinen vor dem Thor nach Tournay angelegt. Man bedienet sich des Feuers und der Luft, um aus der Tiefe das Wasser heraufzubringen. So herrscht der Mensch durch seinen Verstand über alle Elemente, und braucht das eine, um das andere zu überwältigen.

Zu jeder von diesen Maschinen ist nicht||weit von der Grube, ein großes sehr hohes Haus gebauet, das in einige Stokwerke abgetheilet ist. Von denen, die würklich im Gang sind, sieht man von weitem den Rauch in die Höhe steigen. Andere müssen zuweilen nach den Umständen und Bedürfnissen der Gruben stille stehen. Die Maschine ist größtentheils von Eisen, doch sind auch grosse hölzerne Hauptbalken daran, und man versichert mich, daß sie sehr viel Holz kosten. Unten im Haus ist der Ofen, sodann kommt der Kessel mit dem Cylinder, und weiter oben ist das Bassin und die Röhre in welcher das hinaufgebrachte Wasser wieder herabfällt.

Der Ofen wird beständig mit Steinkohlen eingeheizt. Sieht man hinein, so muß man über das erschrekliche Feuer erstaunen. Die Hize spürt man wohl, aber keinen Gestank. Entweder der Wind vertreibt ihn gleich, oder ich war schon daran gewohnt.

Oben ist über dem Ofen ein Kessel eingemauert, auf einem sehr breiten Heerd, darinn wird nun beständig Wasser gekocht. Hoch ist er nicht, aber die Peripherie ist desto grösser.

Alle Dünste, die von diesem kochenden Wasser aufsteigen, sammlen sich in einem weiten grossen Cylinder, der über dem Kessel hängt. Dazu sind ringsherum mehrere kleine Gänge angebracht: Man kann sich von der Menge und Gewalt dieser Dämpfe überzeugen, wenn man sich eine von diesen kleinen Röhren öfnen läßt. Eine unglaubliche Menge Dünste, fährt mit einer so ungeheuern Heftigkeit heraus, daß ich, wenn es mir mein Führer nicht vorhergesagt, geglaubt hätte, hier in meinem naturhistorischen Beruf erstiken zu müssen. — Da kann man sehen, wie viel Luft im Wasser ist! — wie erstaunend sie verdünnet werden kann! — wie gern sie sich in einem weitern Raum ausdehnt.

Doch im Cylinder wird diese Menge und Gewalt der Dünste gleich gedämpft. Denn durch einen Hammer, der immer steigt und fällt, vermittelst einer eisernen Stange, die bald vorwärts geht, bald zurükstößt, ergießt sich aus einer Röhre eine hinlängliche Menge frischen Wassers in den Kessel, und in dem

Augen-

Augenblik zieht sich auch der Stempel in den grossen Pumpen in die Höhe, das Wasser steigt unten in die Pumpen, kann nicht mehr zurük und wird durch den Druk der Maschine 700. Schuh hoch hinaufgebracht. Oben fließt es durch einen Kanal in grosse Kuben, aus denen es am Ek des Hauses in Röhren herabfällt, die es in einen kleinen Bach leiten.

Sobald man den Hammer fest hält, so kann kein Wasser in den Kessel fallen, und die ganze Maschine steht still. Sie fängt aber sogleich wieder an, als man den Hammer wieder spielen läßt.

In den Steinkohlengruben macht man durch die Löcher mit Pulver, deren ich oben Erwähnung gethan habe, dem Wasser einen Weg zur Maschine.

Oben sieht das aufgezogene Wasser, wie leicht zu denken ist, blauschwärzlich aus, und reizte mich nicht es zu versuchen, doch spürte man auf der Zunge nicht viel widerliches darinn. Es fiel mir ein, daß Hill in Engelland, in einem solchen unterirdischen Wasser, etliche Gattungen mikroskopischer Thiere gefunden habe, und wie gern hätte ich mit diesem Wasser ähnliche Versuche angestellt. Aber dem Reisenden fehlen oft Mittel, Zeit und Gelegenheit zu den angenehmsten Unterhaltungen.

XXVIII.

Von einem merkwürdigen See in der obern Marggrafschaft Baden.

Turpe est in patria vivere et patriam ignorare.

Man hat bisher mit Recht den Zirknizer See als eine merkwürdige Erscheinung angesehen. Indessen ist jener See nicht der einzige, an dem man die besonderen Veränderungen wahrnimmt. In meinem Vaterland ist der sogenannte Eichener See völlig von eben der Art, und verdient daher eine umständliche Beschreibung und die Aufmerksamkeit der Naturforscher.

In der Landgrafschaft Sausenburg liegt in einem waldigten Thal, linkerhand von Basel, das Landstädchen Schopfen. Zum Gebiet und zum Kirchsprengel dieser Stadt, gehört das Dörfchen Eichen, das nur eine Viertelstunde von Schopfen und von dem Fluß Wiese, der oft so erstaunlich groß werden kann, entfernt ist, und im Bann dieses kleinen Orts liegt der Landsee, der davon den Namen hat Eichener See.

Der See liegt auf einem ziemlich erhöheten Ort, woselbst gewöhnlich kein Wasser ist. Rings um ihn herum ist Akerfeld und Fohrenwald. Das Dorf dabei und die Felder liegen alle tiefer.

Seine Grösse ist ungleich und verschieden. Man berechnet gemeiniglich die Breite auf einen und die Länge auf zwei Büchsenschüsse. Zuweilen faßt der See sechs bis acht Morgen in sich. Auch ist er oft in einem Jahr tiefer als im andern. Da wo die größte Tiefe ist, hat man schon gegen 16. Schuh gefunden.

Alle andre Quellen in der Gegend sind schön, lauter, gesund, aber das Wasser hat eine graublaulichte Farbe, fast wie das Rheinwasser und wird von den Landleuten für scharf gehalten, weil alle Gewächse und Früchte, die im Boden des Sees geflanzt worden sind, so bald sie von dem Wasser berührt werden, abgehen und sterben. Doch ist dieß nur von jungen zarten Gewächsen zu verstehen. Denn beim Anwachsen erreicht das Wasser im See einige Birnbäume, die aber dadurch nicht beschädigt werden.

Das merkwürdigste des Sees ist, daß er bald anläuft, bald austroknet.

Das Anlaufen oder Anschwellen des Sees hält keine bestimmte Zeit. Oft läuft die Wiese vom vielen Regenwasser gewaltig an und der See wird deswegen doch nicht grösser. Oft sieht man in zwei bis drei Jahren nicht, daß hier ein See ist, oft sammlet sich das Wasser in Einem Jahr zwei und mehrmale. Am Boden des Sees sieht man keine grosse Löcher, keine besondere Oefnungen, aus welchen das Wasser gewöhnlich und häufig hervorkäme. In vielen kleinen Bläschen, wie aus Wurmlöchern, quillt es nach und nach herauf. Oft wird der See sichtbar, wenn in den

umliegenden Gegenden alles troken und nirgends Wasser zu finden ist. Oft bleibt der See sieben — oft neun Wochen stehen. Oft wird es ein Vierteljahr bis er wieder abläuft. Man sieht alsdann keine andere Thiere darinn als Frösche und Kröten. — Bricht der See gerade zu der Zeit aus, da die WasserEnten ihren Strich haben, so kann man auch diese auf dem See sehen. Fische gedeihen nicht in dem Wasser. Ein Fischer sezte Forellen hinein, aber sie starben alle in kurzer Zeit. Es ist zuverlässig falsch, daß der See, nach jeder nassen Witterung hervorquillt. Und wenn er auch anfängt sichtbar zu werden, nachdem eine Zeitlang vorher Regenwetter gewesen; so fährt er nachher fort zu wachsen und wenn auch warme trokene Witterung einfällt. Aller Schaden, den der Eichener See alsdann anrichtet, besteht darinn, daß die, während dem der See ausgetroknet war, angebaueten Früchte völlig vernichtet werden. Vor etlichen Jahren geschah ein Unglük auf dem See. An einem schönen Sonntag im Maimonat, wollten die jungen Bürger und Bürgerinnen in der Gegend, auf dem eben stark gewordenen See spazieren fahren. Aus Unvorsichtigkeit traten zu viel Menschen in ein kleines Boot. Das Schiff sank unter, kam aber wieder herauf, einige retteten sich noch durch Schwimmen, aber vier todte Körper fischte man mit langen Stangen aus dem Wasser, die man ohne Zweifel hätte wieder erweken können, wenn es möglich gewesen wäre, die Polizei in aller Geschwindigkeit davon zu benachrichtigen

Das Abnehmen des Wassers im See ist eb
so sonderbar. Ein Bürger im Ort versicherte m

daß das Wasser auch schon ein ganzes Jahr stehen geblieben sei; daß der See meist im Winter austrokne; daß, wenn das Wasser einmal anfange zu versiegen, es immer mehr abnehme, nicht einmal trüber werde, und zulezt ganz verschwinde, wenn gleich anhaltendes Regenwetter alle andere Bäche und Pfüzen vergrössere. Man weiß nicht und sieht nicht, wo das Wasser hinkommt. Nach und nach zieht es sich wieder in Boden hinein, und verliert sich eben so unvermerkt, als es herausgedrungen ist. Ist alles Wasser wieder verschwunden, so bleibt nicht viel Schlamm und Moraft übrig, und der Schlik der zurük bleibt, wird untergepflügt, und vermehrt die Fruchtbarkeit des Bodens. Denn alsdann wird der Boden des Sees als Wiese genuzt und giebt sehr gutes Futter, theils bauet man darinn eben so, wie auf andern Feldern, Korn, Dünkel, Haber, Gerste, Kartoffeln, und solang kein Wasser kommt, geräth dies alles sehr wohl. Doch sind diese Felder freilich bei weitem nicht in dem hohen Preis, in dem andere Güter stehen, weil man allemal in Gefahr ist, Saat und Ernde unter den Ueberschwemmungen zu verlieren.

Auf der Oberfläche der Erde, kann man gar nicht sehen, daß dieser See mit irgend einem Fluß oder Wasservorrath in Verbindung stehe. Der Rhein ist noch zwei Stunden davon, bei einem Oesterreichischen Dorf Schwertach. Was die Natur für merkwürdige Anstalten zu diesen und ähnlichen Erscheinungen in der Tiefe der Erde hat, das entdekt unser Auge nicht. Der ältere Plinius, dessen Fleiß fast alles umfaßte, was nur unter menschliche Erkenntniß fällt,

hat schon mehrere Beispiele angeführt. Siehe seine Hist. nat. L. II. C. 94. und sein Neffe erzählt ähnliche Erfahrungen von einer Quelle Epist. L. IV. XXX. nebst den Vermuthungen der Weltweisen und Naturforscher.

XXIX.

Vom zugefrornen Rheinstrom.

Carlsruhe den 17. Jenner 1779.

Gestern bin ich in einer Viertelstunde vom teutschen Grund und Boden ins Elsaß hinüber gekommen, saß eine Zeitlang auf dem dortigen Ufer, bis die Sonne ihrem Untergang nahe war, und gieng dann wieder zu Fuß über den gefrornen Rheinstrom in mein Vaterland herüber. Wer einmal Freude an jedem seltnen und grossen Auftritt in der Natur hat, für den kann der Anblik eines großen und wilden Stroms, wenn ihn die allmächtige Natur mit diamantnem Schilde, wie Ramler singt, dekt, nicht gleichgültig sein. Es war eine Zeit, wo der Rhein fast alle Jahre zufror. Conring sagt, die alten Gallier hätten ein eigenes Religionsfest gehabt, und ihre Götter gebeten, dieß zu verhüten, weil sonst unsre alte Vorfahren, sich dieser bequemen Brüke bedienten, in ihr Land eindrangen, und ihnen vermuthlich mit eherner Faust das alles zurükgaben, was sie lange vorher von

ihnen

ihnen ausgestanden hatten. Seitdem ich das weiß, war es immer mein Wunsch, eben diesen Weg zu gehen, und ich hatte gestern dieß Vergnügen. Eben den Strom, der uns im October 1778. durch sein schrekliches Anlaufen und durch die fürchterlichste Ueberschwemmung, die alle Dämme durchbrach, so erschrekt hatte *) ward nun, da seit dem Neujahr eine ziemlich strenge Kälte eingefallen war, in kurzer Zeit, fast wieder alle Erwartung so voll Grundeis, daß er endlich ganz damit belegt und bedekt wurde. Das

*) Ich kann nicht an diese Gefahr denken, ohne den Empfindungen der Ehrfurcht und der Dankbarkeit, die in mir aufwachten, den Lauf zu lassen, und hier die menschenfreundliche Gnade unsers Durchlauchtigsten Fürsten, den Europa kennt, im Angesicht der Welt zu rühmen. Ich bin selbst Augenzeuge gewesen, wie Er unermüdet, geschäftig, bekümmert, liebreich, und an unzählichen Orten wachsam, Sich Selbst auf den schon angefressenen, durchlöcherten Rheindämmen, ohne die augenscheinlichste Gefahr, Seines uns unschäzbaren Lebens zu scheuen, Stundenlang aufhielt, Seine Soldaten, wo es nöthig war selbst hinrief, vertheilte, alle Vorrathshäuser öfnete, dem Eindringen des Wassers zu wehren, den armen und seufzenden Unterthanen Muth zusprach, den Fleißigen Belohnungen austheilte, und auf einem Rasen, den die Fluth schon anspielte, und eben überdeken wollte, noch so lang als möglich stand, und mit seiner großen arbeitsamen Seele, mit dem edeln wallenden Herzen, in das immer steigende Meer hinaussah, das Ihm — der alles verdient, einen Theil Seines Landes verwüstete. Warlich! jene Stunde tauscht' ich nicht mit einem Monat in den glänzendsten Belustigungen hingetaumelt. Dank und Ehrerbietung dem Weisen

und

geschieht in unsern Gegenden nicht alle Jahre. Vor drei Jahren, da die Kälte bekanntermassen auserordentlich war, war er lang so fest und dik gefroren, daß man eine Strase hinüber machte, und Lastwägen hinüber gehen konnten. Man weiß, daß er fast den ganzen Winter durch gefroren war, daß tiefe Gleisen von den vielen Wein und Güterwägen eingeschnitten wurden. Der Strom gefriert nicht so, wie andre kleinere Wasser. Es fängt nicht an beiden Ufern an, und strekt sich se immer mehr nach der Mitte, sondern, wenn lang scharfe Winde wehen, so fängt das Grundeis an zu treiben oder zu gehen, wie man sagt. Diese Eisstüke werden immer grösser und diker; es kommen oft oben herab Eisbroken oder Eisschemel, wie man sie nennt, von ungeheurer Länge. Zulezt, wenn so viele Eisstüke und so große Massen da sind, daß sie einander nicht mehr ausweichen können, bleiben sie an einander und zwischen einander hängen, gefrieren an und machen endlich ein Ganzes. Bei duftendem Wetter weiß man sonst aus Erfahrung, daß der Rhein am meisten zufriert. In diesem Jahr war das nicht, aber rauhe scharfe Winde hielten wohl vierzehn Tage an. Ist der Strom einmal mit Grund-

eis

und Guten, der es nicht verschmäht, der Gefahr seiner Bürger nahe zu sein! Von Ihm gilt, was Utz singt:

Der Vater seines Lands und blieb er auch ver-
borgen,
Ist nicht geringer als ein Held,
Die Sorgen um das Glük der Welt,
Sind wahre Königliche Sorgen.

eis angefüllt, so kann das in einer Nacht zusammenbaken, und gemeiniglich geschiehts auch des Nachts. In diesem Jahr schwamm das Grundeis noch des Morgens, und am hellen Mittag stekten die Stüke ineinander. Die Fläche, über die ich gegangen bin, ist bei Schrökh, dem aus der neuesten Geschichte bekannten Ort, und ist zwischen zweihundert und funfzig und dreihundert Schritte breit. Gerade hinüber kann man nicht gehen, weil das Eis sehr uneben ist, und die Leute für Menschen und Vieh einen Weg machen müssen. Das Eis war an einigen Orten über einen Schuh dik. Man haut Löcher hinein, um sich davon zu überzeugen. An andern Orten war es nur einen halben Schuh dik, es waren, als ich diesen Weg machte, noch so dünne Stellen da, daß man dadurch sehen konnte, das Wasser und das Grundeis unten rauschen hörte, und so gefährlich es auch auf diesen dünnen Eisrinden war, so blieb ich doch gerne da am längsten stehn, weil es majestätisch zu hören war, wie das Wasser unten rauschte, da oben alles so still und schweigend war. Mir dünkte es, als ob ich über einem großen wallenden oder siedenden Kessel stünde. Dergleichen zarte schwache Schalen von Eis sind meist in der Mitte, im Thalweg des Stroms, wie der Fischer sagt, da wo der Zug und das Reissen des Wassers am stärksten ist; da wo auch die Gränze der teutschen und französischen Souverainität ist. Als ich hinüber ging, war ein leerer Karren, etliche Personen und etliche Stüke Vieh schon über selbigen weg, aber mit Wägen, oder Lasten, oder Kutschen traute man noch nicht hinüber. Damit das Vieh nicht ausgleitet und furchtsam wird, haut man auf den glattesten Stellen hie und da hinein, um

den Weg uneben zu machen. Die meisten Stüke sind mit gefrornem Schnee bedekt, andre, die erst kurz gefroren sind, sind grau, durchsichtig, von weitem aber ist alles ein Anblik, eine herrliche blendende weisse Fläche, die, wenn man von der kleinen Höhe, auf welcher Schrökh liegt, herabkommt, auf das Auge einen ungemein schönen und mächtigen Eindruk macht. Ist der Strom einmal voll Grundeis, so sieht man es gerne, wenn sich die Stüke an einander hängen und zusammenstoßen. Denn es ist sehr gefährlich, und sehr mühsam und schwer, mit großen oder kleinen Schiffen zwischen dem Grundeis durchzukommen. Man merkt daher nach wenigen Tagen eine Störung in Handel und Wandel. Deswegen muß auch der Zustand des Rheins von Zeit zu Zeit an die Kammer berichtet werden, und man giebt dem, der sich zuerst des Eises zu Fuß bediente, und dem, der zuerst mit Karren oder Wagen hinüberreiste, eine Belohnung, um die unnöthige Furcht und die wunderliche Einbildungen vieler Leute zu vertreiben. Man hat Exempel, daß viele geladene Schiffe zwischen dem Grundeis sizen geblieben sind, und mit Mühe ausgeladen werden musten. Die Französischen Ausreisser bedienen sich dieser Gelegenheit, schnell aus dem Gebiet ihres Königs zu kommen, und springen oft wohl in der Angst, wegen der Marechausser, die sie verfolgt, von einem Eisbroken auf den andern, ehe noch der ganze Strom bedekt ist. Ich weiß ein sicheres Beispiel, daß Leute, die im Elsaß Frucht gedroschen hatten, und im Breisgau eben diese Arbeit suchten, weiter oben nach der Schweiz zu, da der Rhein ebenfalls ganz gefroren und alles mit tiefem Schnee bedekt war,

aus

aus dem platten Elsaß, ohne es zu wissen, über den ganzen Strom herübergegangen sind, und als sie schon lang auf teutschem Boden waren, noch nachfragten, wie weit sie noch zu gehen hätten, bis sie an den Rhein kämen. Mit Schlittschuhen kann man unmöglich darauf gehen. Denn die Fläche ist uneben und rauh. Indem die Eisstüke sich sammlen und vereinigen, so ragt eins zufällig über das andre heraus, und das hindert, daß man nicht ebnen Weg hat. Und sodann weiß man nicht, wie weit der Strom mit Eis bedekt ist, und ob man überall trauen darf? Eine halbe Stunde davon, oben und unten, war er gestern noch nicht zugegangen, nach etlichen Tagen wird die gefrorne Gegend oft grösser. Alsdann hört freilich auch der Fischfang ganz auf, wenigstens im vollen Rheine. Die Fische ziehen sich zurük in die Aerme und Nebenwasser, wo man ihnen Luftlöcher schlägt. — Man hat auch bemerkt, daß man, wenn der Strom wieder aufgeht, nicht eher wieder Fische bekommt, als bis alle zersprungene Stüke und alles Grundeis weggeschwommen ist.

Jedermann sagt, daß es der Mühe werth ist, am Rhein zu sein, wenn er sich wieder öfnet. Bei gelinderem Wetter bekommt das Eis Spalten, Risse, Sprünge, große Stüke reissen sich los von noch grössern, stossen aneinander, zertrümmern sich, schwimmen hinab, begegnen sich oft und nehmen alles mit, was ihnen in den Weg kommt. Als vor drei Jahren, durch die heftige Kälte das Eis sehr dik geworden war, zersprang es bei Schrökh des Nachts, gegen Tag, um Mittag herum, mit so heftigem Knallen,

daß

daß es dort fürchterlich war, und daß wir hier, zwo Stunden von dort glaubten, Kanonen donnern zu hören. Die Stüke zerreissen oft armsdike Seile, die am Rhein gespannt sind. Zuweilen entstehen große und schädliche Ueberschwemmungen davon; zuweilen treibt das Wasser ungeheure Eisstüke auf das Feld hinaus, wo sie nach und nach zerschmelzen.

Das mannichfaltige Spiel der Farben, das die goldne Kugel der Sonne am stillen heitern Abend zwischen den blätterlosen Bäumen auf diese eherne Fläche machte, kann ich nicht beschreiben. Das weiß ich, daß mir recht wohl dabei ward. Teutschlands graues Alterthum, seine festen und mannhaften Bewohner, ihr eigener Karakter, das Widerspiel vom Franzosen, die jezt verschönerte Natur und so viele bereicherte Gegenden, die Menge der Weinstöke, von welchen zu der Zeit, von der Conring redet, noch nicht ein einziger in Teutschland war, das immer gefrorne Meer am Pol, die Hize in Ostindien, und die traurige Winternacht in Grönland — alles gieng vor meinen Augen vorüber, und die ganze Natur war mir heilig.

Als Knabe hätte ich mich vielleicht über diese große Schlittenbahn gefreuet, jezt gieng ich als Jüngling hinüber, sah der Mutter Natur ins Angesicht, jauchzte über ihre tausendfache Größe und machte hundert Fragen, die ich mir nicht beantworten konnte — Wie, wenn einst die Zeit kommt, wo ich in einem andern Revier der Schöpfung, durch den Schleier der Natur durchsehen, und mich ganz an ihrer Brust sät-

tigen

tigen werde. Wann mir dann Linnees NaturSystem wie eine Fibel und Hallers Physiologie wie Milchspeise vorkommt.

XXX.

Vaterländische Bemerkungen für alle Theile der Naturgeschichte.

1780.

Ich liefere hier einige, wie ich glaube, neue und nicht ganz unwichtige Bemerkungen für meine Lieblingswissenschaft, so wie die Freunde der Naturkunde gewohnt sind, ihre Entdekungen, Erfahrungen und Beobachtungen im Naturforscher, in den Berlinischen Beschäftigungen, und in den Berlinischen Neuen und Neuesten Mannichfaltigkeiten einander wechselsweise mitzutheilen. Das muß ich deswegen erinnern, weil vielleicht mancher, der die gebauten und ungebauten Felder der Naturgeschichte nicht kennt, und überhaupt nicht arbeitet in diesem blühenden Garten, das meiste von dem, was jezt folgen soll, für klein und unbedeutend halten wird. Ich habe aber vielmehr die Absicht dabei, meine Gönner und Freunde im Vaterland hierdurch öffentlich zu bitten, mir das alles, was ihnen merkwürdig oder sonderbar vorkommt, zuzuschiken, wenigstens Nachrichten davon mitzutheilen, auf die ich mich mit Gewisheit verlassen kan.

I. Zur natürlichen Geographie.

Es leben noch Leute, die sich der Zeit erinnern, in welcher anderthalb Stunden von Pforzheim auf einer kleinen Anhöhe des Eisinger Akerfelds nach Gö=brichen zu unvermuthet ein Erdfall entstanden ist, der drei Schuh breit ist. Einige Jahre nacheinander gab das Loch im Früh= und Spätjahr starken Dampf von sich, darauf fiel die Erde immer tiefer hinab, der Dampf ließ ganz nach, und der Erdfall ward so tief, daß man mit zwo aneinander gebundenen großen Scheu=nen=Seilen die Tiefe nicht ergründen konnte. Ein Hirtenbub hatte das Unglük, in das Loch hinabzufal=len, man machte daher eine Umzäunung um den Erdfall, und nach und nach brach oben immer so viel Erdreich hin=ab, und stürzte nach, daß der Erdfall jezt kaum noch eine Tiefe von 30 Schuh, oben aber eine Länge und Breite von 20 = 25 Schuh hat. Nirgends ist in der Gegend eine Quelle, man hat auch nie in der Tiefe des Lochs Wasser gesehen. Das Erdreich des Erdfalls selber bestehet aus Kalksteinen, und ringsherum ist der Boden kiesicht. Nahe bei der großen Oefnung sind noch 5 bis 6 kleinere Erdfälle, die auch nur weni=ge Schuh tief sind. *

II. Zur Naturgeschichte des Wassers.

Im Oberamt Birkenfeld (Grafsch. Sponheim) hat uns die gütige Natur etliche gute mit mineralischen Thei=

* Ich habe diese Nachrichten der Freundschaft des Herrn Oberamtsassess. Roth in Pforzheim zu danken, der sie von zuverlässigen Leuten eingezogen hat. Aber über das Schikfal des Hirtenbuben läßt sich mit Gewisheit nichts mehr bestimmen.

Theilen angefüllte Quellen gegeben. Ein ehemaliger Lichtenberg: Physikus, D. Ravenstein sagt in seinem Traktat von den Sauerquellen des O. A. Birkenfeld, 1744. Zweybr. S. 24. ein Pfund von diesem Wasser hätte nur einen Gran innerlichen Gehalt. Daher hat auch der vortrefliche Zückert im Vertrauen auf die Ravensteinische Angabe diesem Gesundbrunnen den fünften Plaz in dem Verzeichnis der eisenhaltigen Wasser angewiesen. (s. seine Beschreibung aller Bäder in Teutschland. Berlin 4. S. 266.) Allein der jezige Arzt, Hr. D. Maler fand bei seinem über den Werth auf Befehl der Herrschaft angestellten schönen und vollständigen Versuchen, daß einmahl die Schwollener Quellen, und nicht die Hambacher, wie Ravenstein sagt S. 18., die stärksten sind, $\frac{2}{3}$ stärker sind, als die Hambacher, und daß, was den Gehalt betrift, ein Pfund Wasser aus dem obern Schwollener Trinkbrunnen $4\frac{2}{3}$ Gran, und aus der untern Schwollener Quelle $6\frac{1}{9}$ Gran enthält. *

III. Zur Naturgeschichte der Säugthiere.

1. In eben diesem Oberamt Birkenfeld sind noch Wölfe vorhanden, und gar keine Seltenheit. Sie fallen

* Der ehemalige Untersucher hat vielleicht seine Prüfungen zu einer Zeit vorgenommen, wo das Wasser nicht eingefaßt, nicht sorgfältig geleitet, und also mit vielen fremden Theilen angefüllt war. Denn daß auch bei diesen Quellen vieles von Zeit, Ort und Umständen abhängt, hat mein Freund, Herr D. Maler selbst bemerkt.

fallen öfters RindVieh und Schafe an, auch wohl Pferde, wenn die Kälte sehr strenge, und lang anhaltend ist. Doch macht man immer mehr Jagd auf dis reissende Thier.

2. Ein Nagelschmid in Weyerbach richtet sich immer zwei Pudelhunde dazu ab, daß sie in einem Rad herumlaufen, und dadurch den Blaßbalg in Bewegung erhalten. Einer schaft immer einen halben Tag, und so wie er heraustritt, läuft der andre auf den Posten, und lößt ihn ab. Der Mann kan sie mehrere Jahre brauchen, er zieht sich aber immer neue Pudelhunde zu diesem Geschäft nach — Solte man nicht darauf denken, diesem schädlichen und gefährlichen Thier, wenn doch viele, die gar keinen Nuzen davon haben, immer Hunde halten wollen, allerlei Arbeiten aufzuladen? In Flandern, Brabant und Holland müssen die Hunde vom Morgen bis Abend ziehen, schleppen, Fische vom Meer in die Stadt auf den Markt führen ꝛc.

3. Man weiß, daß nicht alle Hunde Musik hören können — Ein Pudel lief mit dem Postillion, aber sobald er in sein Horn bließ, schrie der Hund darzwischen. In seinen Ohren mag das eben so tönen, wie uns das reine Knarren eines metallenen Instruments auf dem zinnernen Teller wehe thut.

4. Die Maulwürfe kommen auch am hellen Tag zum Vorschein, wenn sie wissen, daß sie sicher sind — Vermuthlich nur aus übergroßer Hize in der Paarungszeit.

5. Der

5. Der amerikanische Maulwurf (The long-tailed Mole Penn. Philos. Trans. L. XI. n. 34. Barrington) fangt in Amerika die Mäuse wie Kazen, und wird deswegen in Häusern gehalten. (s. Hn. Borowsky Gemeinn. N. G. d. Thierr. 1. Th. St. 2. S. 97.) Aber wir haber in Europa, in Teutschland Kazen, die unsere Europäische Maulwürfe fangen, und sie ins Haus bringen, aber nicht fressen.

IV. Zur Naturgeschichte der Vögel.

Der leider! früh verstorbene Martini hat in seinem Naturlexicon, Th. III. S. 507. ꝛc. die Geschichte des Auerhahns (Tetrao Urogallus L.) vollständig zusammengetragen, doch kann ich folgendes hinzusezen:

1. Es ist gar keinem Zweifel mehr unterworfen, daß dieser Vogel auch seine Zunge hat, so gut, als andere Vögel. Ich habe sie selbst an todten Auerhahnen gesehen, und in der Hand gehabt. Aber freilich zieht sie sich, wenn im Tode die Muskeln schlapp werden, weit zurük.

2. Der Magen eines jungen Auerhahnen wiegt mit allem, was darinnen war, 9 Loth und 2 Quentchen. Oben hat er sehr starke Falten, (das Samtartige, wovon Martini redet, S. 513. habe ich nicht gefunden) und unten im Grund des Magens sizen sehr derbe Muskeln. Ausgewaschen sieht der Magen inwendig gelb aus. Ich fand halbverdorrte Sprossen von Tannen und Fichten darinn, und über 60 kleine, klare, weiße Kieselsteine, woraus ich mit Recht schliessen

kann, daß diese Vögel auch zuweilen aus ihren diken Gebüschen an das Wasser gehen müssen, denn diese Kiesel sind Wasserkiesel, wie sie an den Strömen und Flüssen gewöhnlich liegen. Die Natur gab auch dem Auerhahn an den Füssen Schuppen und Ringe von Horn, wie am Körper der Schlangen sizen.

3. Man findet zuweilen in Gärten zerstreute, einzeln liegende Vogel-Eyer. Wahrscheinlich werden sie von grösseren Thieren, die gern Eyer stehlen und aussauffen, z. B. Marder, Iltis, Igel, Elstern ꝛc. aus ihren Nestern geworfen. Unter diesen verunglükten Eyern erhielt ich eins aus einem vornehmen Garten, in welchen beim Ausblasen nicht ein Tröpfchen Eydotter war, die ganze Schale war mit Eyweis angefüllt. Entweder merkte es das brütende Pärchen selber, daß aus diesem Ey nie ein Junges entstehen würde, oder der Räuber ließ es liegen, weil er davon sich wenig Nahrung versprach. Ich versuchte das Eyweis auf der Zunge, und fand es, wie gewöhnlich, fade und geschmaklos. Die Schale, die noch in meiner Eyersammlung liegt, war dik, und hatte hie und da Unebenheiten. Wie ein vom Eyerstok losgerissener Eydotter Eyweis und Schale bekommen kan, ist begreiflich, aber wie sich bloßes Eyweis so zusammensammlen und einen Eyförmigen Körper bilden soll — das kommt mir wenigstens noch seltsam vor. Und es war nicht die geringste Spur da, woraus ich hätte schliessen können, daß ehemals der Dotter auch in diesem Ey vorhanden gewesen, und etwa durch eine Krankheit verzehrt worden wäre.

V. Zur

V. Zur Naturgeschichte der Amphibien.

1. Die Naturforscher wissen schon lang aus vielen Beispielen, daß Schildkröten, Frösche und Kröten lang an einem engen fast Luftleeren Raum eingeschlossen sein können. Vor einigen Jahren hatte man den Fall auch in der Grafschaft Eberstein. Als man dort in einem Steinbruch arbeitete, und einen großen Broken zerschlagen ließ, fand man einen holen Raum, der oben genau verschlossen war. Darinn saß ein Frosch, der, als er nun aus seinem Gefängniß frei wurde, noch davon hüpfte.

2. Die stufenweisen Verwandlungen der Frösche und Kröten sind bekannt. Die Natur richtet sich aber dabei sehr nach dem Clima, und besonders nach der Wärme. Aus dem Steinbacher Bad, (Pforzheim. Oberamts), wo es auch im Sommer feucht und kalt ist, sah ich bei der Frau Markgräfin Hochfürstl. Durchlaucht nach dem 11. Sept. 1779. eine Larve von der gemeinen Kröte (Rana Bufo L.) die zwar schon alle vier Füsse hatte, aber hinten noch den langen und diken Schwanz, der abfallen muß, ehe sie völlig Kröte ist.

3. In den Wassern bei Blankenloch (Durlacher Oberamts) fand ich noch den 12. Sept. 1779. ganz junge, aber doch schon ausgebildere Frösche. — Rösel sezt die ordentliche Zeit der Begattung ins Früh-Jahr, an vielen Orten findet man vor dem Junius keinen Froschlaich, es fragt sich also, ob die Natur wirklich einige Monate braucht, die sogenannten Frosch-

würmer (Larvae, Tetards) in Frösche umzuschaffen? Oder ob etwa die Froschweibchen ihre Eyer nicht auf einmahl, sondern nach und nach auswerfen? Junge Frösche von den in dem nemlichen Jahr gebohrnen Fröschen können es nicht sein, da dis Thier nach Rösels Zeugniß, auf das man unstreitig bauen kan, erst im 4ten Jahr zur Zeugung fähig ist.

VI. Zur Naturgeschichte der Fische.

Aßbeck, Pennant, und andere haben von der Menge der Salmen oder Lachse (Salmo Salar L.) erstaunliche Zahlen angegeben. Vor einigen Jahren hat man bei Hüningen nicht weit von Basel auf der teutschen Seite auf einmal in Nezen 103 Stüke gefangen. Diese Fische steigen bekanntermaßen, wenn der Rhein groß wird, auch in das Flüßchen Wiese, und aus der Wiese kommen sie oft in die Wässerungs-Gräben auf den Wiesen oder Matten, wo sie liegen bleiben. *

VII. Zur Naturgeschichte der Insekten.

1. Oft haben wir in diesen Gegenden die Todtenkopf-Raupen (Larva Phal. Atropos L.) in Menge, und in andern Jahren sind sie wieder so selten, daß man den Insektensammlern mit dieser Phaläne ein großes Geschenk machen kan. Es ist sonderbar, daß sich einige von diesen Raupen beim Verpuppen gern in

di

* Ich sage hier unter dieser Rubrik nur wenig, weil ich in den folgenden Stüken des Naturforschers die Naturgeschichte der Fische im Rhein bearbeiten werde.

die Erde eingraben, andere aber wollen das durchaus nicht, und bleiben im Glas immer über der Erde, die man hineingeworfen hat, liegen. Ferner behielten unter denen, die ich erzogen, einige die Raupengestalt, und die grüne Farbe sehr lang, oft noch 6 — 8 Tage, und sie sind doch schon halbe Puppen, und fressen auch nicht mehr. Andre verpuppen sich hingegen gleich, sobald sie allen Appetit verlieren. Auch im Ausschlüpfen beobachten sie, wenn sie auch neben einander an einerlei Ort in einerlei Temperatur der Luft liegen, nicht alle einerlei Zeit. Doch kommen alle am frühen Morgen aus der Puppe, und lassen dabei ziemlich viel von einem braunen Saft von sich. Die Phaläne giebt einen starken Ton, ein Quiken, das dem Pfeifen einer jungen Maus nahe kommt.

2. Man weiß, daß viele Insekten die Kunst, Pflanzen und Thiere zu sceletiren, besser verstehen, als die geschiktesten Zergliederer. Ihre Werkzeuge sind viel feiner, als unsere Messer, und ihre geduldige Thätigkeit ermüdet nicht. Auf den **Rheindämmen** nicht weit von der Stadt fand einer meiner Zuhörer die Frucht von Physalis Alkekengi L. oder **Liebes-Aepfel**, (wiewohl bei uns Solanum Lycopersicum L. oft so heißt,) oder **Schluten**, wo unbekannte Insekten jedes Tröpfchen Saft aus dem calyce inflato, in dem die Bacca bilocularis, (s. **Linnees Botanik**) noch enthalten ist, herausgefressen, und feine zellenförmige Gewebe der Natur mir zur Bewunderung zurükgelassen haben.

3) Die Geschichte der Ausbreitung der Thiere auf dem Erdboden ist noch sehr dunkel und mangelhaft — Man versichert mir, daß man sonst in Pforzheim von den Schnaken (Tipula rivosa L.) nichts gewußt habe. Hier sind sie eine wahre Plage für uns in den schönsten Sommernächten. Aber seit dem großen Gewässer 1778 sollen sie auch um Pforzheim herum so häufig sein, daß sie ebenfalls den Leuten in Gartenhäusern zur Last fallen. Sollte etwa das stark anlaufende Wasser zuweilen etliche tausend Insekten-Eyer mit fortführen, und sie an andern Orten anwerfen können?

4) Man sammlet mit Recht die Nester der Insecten, und lernt auch daran die Weisheit des Schöpfers, und die Güte kennen, die auch dem geringsten Thier vortrefliche Kunsttriebe gegeben hat. In Berl. Saml. VII. S. 176. ꝛc. ist ein americanisches Wespennest beschrieben worden. Ich habe hier aus einem Herrschaftlichen Magazin ein Hornissen-Nest erhalten, dessen Durchmesser eben so wie die Achse fast eine Spanne beträgt, von aschgrauer Farbe mit weissen Streifen darzwischen, aus einer Materie, die eine gewisse Consistenz hat, und doch nicht zähe ist, jedem Druk nachgibt, die ganze Bauart ist blättericht, lose, aus sechs concentrischen Lagen ist das Nest dieser Republik zusammengesezt, aber jedes Blatt ist so zart, so dünn, daß ein wehendes Lüftchen es schon bewegen kann, es zittert vor dem Hauch vom Munde, die Tiefe des Nests ist die halbe Höhe einer Hand. Als ich das künstliche Gebäude bekam, war schon die ganze untre Bodenfläche mit kleinen einzelnen Häubchen besezt, die

lauter

lauter kugelförmige Erhöhungen vorstellen, die geschikten Arbeiter hatten diese niedlichen Wohnungen schön im Creis herum angelegt, und so würden wahrscheinlich noch Stokwerke auf Stokwerke gebaut worden sein, wenn nicht einer meiner Freunde, um mir eine Freude zu machen, diesen ruhigen einträchtigen Staaten, wo gemeinnüzige Arbeit das erste Gesez ist, das ohne Strafe und Zwang, willig, Tag und Nacht von jedem Glied dieses glücklichen Volks beobachtet wird, aus seiner Dunkelheit hervorgezogen, und den Plan im ersten Entstehen verdorben hätte. Wie viele, welche unaussprechliche Mühe mag es diese Thiere kosten, so viele Holzspänchen hie und da abzuschroten, sie zu verbeissen, zu zerschneiden, zusammenzutragen, sie mit ihren Feuchtigkeiten so lange zu vermischen, bis es eine Art von Brei, von Kütt wird, der unter der Arbeit nicht ganz zerfließt, und doch nicht hart wird, und sich daraus so ein feines, lokeres, bewegliches, und doch sicheres Haus zusammenzusezen. Daß viele tausend Menschenhände eine Peterskirch erbauen, daß die Biber sich das schönste und bequemlichste Haus errichten, das ist großes Werk der Natur. Aber ist es dann nicht eben so bewundernswürdig, daß so viele, so kleine Thiere sich zu einerlei Zweken vereinigen, und einander nur fördern, nicht stören, nur unterstüzen, nicht hindern? Atheisten, Pantheisten, Materialisten, Fatalisten! ihr habt wohl nie die bezaubernde Sprache der Natur in euer Ohr dringen lassen! Ihr habt ihr nie ins Gesicht gesehen, wenn sie auf ihrem güldenen Thron sizt, und um sich herum Millionen glüklicher Geschöpfe versammlet!

5) Ich sehe überall eine große Menge, und viel Verschiedenheit unter den Wasser-Jungfern (Libellula L.) unsrer Gegenden, und meinem Erachten nach sollten in diesem Geschlecht die Gattungen noch genauer bestimmt werden.

A. Den 11 Aug. 1779. fieng ich eine, die sich ins Haus verirrt hatte, sie gehört zu des Ritters erster Unterabtheilung, denn die Flügel sind patentes, und die Augen nicht remoti, sondern approximati, die erste und zweite Gattung ist es nicht, denn an der Basis der Flügel ist weder der schwarze, noch der gelbe Fleken, von dem das System redet, auch ist es nicht die ganz gemeine Wasser-Jungfer, (Spec. 3. Libellula vulgata L.) sie hat das corpus griseum nicht, weil nicht nur die vorderen, sondern auch die hinteren Flügel ungefärbt sind, so ist es auch die vierte Art nicht, (Libellula rubicunda L.) eben so wenig passen die folgenden Beschreibungen, von Lib. vulgatissima L. hat sie nichts, als an der gelben Brust octo strigas nigras, (in Fauna Suecica nennt der Ritter diese Flavicantes, sie sind aber auf meinem Exemplar, gesezt, daß es nur eine Spielart wäre, schwarz, und der Grund darzwischen ist grün). Auf dem Rüken des abdominis wechseln grüne, länglichte und querlaufende Fleken auf schwarzem Grund mit einander ab. Der Schwanz hat drei Seladongrüne Fleken. Auf der untern Seite des Bauchs sizen siebenmal zwei Seladongrüne, doch mehr ins Blaue fallende Fleken gegeneinander von Distanz zu Distanz. In den Augen spielt ein Gemische von schwarzen, blauen, und gelben Farben. Ich würde also die Wasser-

Jung-

Jungfer so beschreiben: Libellula caerulea, thorace virideſcente, ſtrigis octo nigris, abdominis tergo nigro et viridi, cauda caerulea. Wahrscheinlich war es ein Männchen, nach dem scheerenförmigen Schwanz zu urtheilen. S. Swammerdam und Reaumür.

B. Wollen wir einmal unter diesen Insekten die gefärbten Flekken und Streifen und Bänder als Unterscheidungs-Kennzeichen gelten lassen, so kommt zu des Ritters siebenter Gattung (Libellula cancellata L.) eine Spielart vor, thorace viridi, ſtrigis ſex luteſcentibus.

C. Libell. Flaveola L. Spec. 2. ist durch ihre schöne braune Flekken auf den Flügeln kenntlich, aber statt dessen, was der Ritter vom Flekken an der Brust sagt, (ſ. Syſtema Nat. p. 901. Edit. Vindob. 13. und Fauna Suec. Ed. 2. p. 372. n. 1460.) die meine Waſſer-Jungfern gar nicht haben, sollte es besser heiſſn: Thorace hirſuto. Nicht an der Brust, sondern an den obersten Einschnitten des Bauches sizen gelbe Flekken, der ganze Umfang der Brust ist durch die starken Haare, die oben und unten sizen, deutlich genug bezeichnet. Auch ist die Brust nicht schwarz, sondern kupferbraun und ohne alle besondere Flekken, so wie dorſum non luteum, ſed ſupra caeruleum, infra gelblichtbraun — Der Ritter sagt selber: Variat ſexu. Er beschrieb das Männchen, und mein Exemplar scheint, das Weibchen zu sein.

D. Eine Spielart von Spec. 3. Libellula vulgata L. hat an dem Unterflügel baſin luteam, und an allen vier Flügeln schwarz und gelbe maculas marginales.

les. Ich rechne sie hieher, weil der Anus sine appendice ist, wie unser Lehrer in der Fauna Suecica sagt, p. 372. n. 1461., und sehe sie nur für eine Abart von der gewöhnlichen an, weil es meine Sache nicht ist, in der Nat. Gesch. die Gattungen ohne Noth zu häufen. Also: Varietas; alis posticis basi luteis, (gegen *Rai.* inf. 49. n. 6. den der Ritter anführt,) corpore rubro, ano simplice, thorace piloso.

E. Bei der ersten Gattung der zweiten Unterabtheilung, bei Libellula Virgo L. oder Wasser-Jungfern mit gefärbten Flügeln hat der Ritter selber viele Verschiedenheiten angegeben. Ich besize eine, die der Var. δ. L. am nächsten kommt, und finde, daß sie Ray, den Linnee anführt, am besten beschrieben hat. Cauda forficata duplex. Sichtbarer sind die Haare zu beiden Seiten der Füsse, als an den obenbeschriebenen allen. Im Sizen und im Sterben an der Nadel falten sich bei diesen die Flügel zusammen. Libell. Virgo, Var. β. L. ist an ihren Flügeln, und an der Cauda unguiculata sehr kenntlich, nur ist an dieser Wasser-Jungfer, die mir in die Hände fiel, der Körper nicht caeruleum, sondern viride inauratum. (Das drükt den schönen Glanz besser aus, als caer. nitidum, wie Linnee sagt.) Libell. Virgo, Var. γ. L. ist bei mir völlig so, wie der Ritter sie bezeichnet, der Deutlichkeit wegen seze ich noch hinzu: Man sieht an dieser den scheinbaren Bruch, die Einbeugung und Vertiefung der Flügel in der Mitte deutlicher, als an allen andern, die ich vergleichen konnte.

F. Libellula Puella, Var. δ. L. hat bei mir zwei Flügel vorwärts gestrekt, und nur die zwei untern

tern umgeben den Leib. An ihren Füssen sizen auch nur Haare auf einer Seite. Sie hat so einen dünnen, zarten Körper, daß er, wenn er lange ausgetroknet in der Sammlung gestanden ist, bei jeder schwachen Berührung in der Mitte abbricht, und in Stüke zerfällt. Ueberhaupt ist an allen diesen schönen und behenden Geschöpfen der Kopf sehr lose befestigt. Er vertroknet leicht, sizt gar nicht fest, und fällt, dem Naturforscher zum Verdruß, leicht ab. Die Wasser-Jungfern sterben auch schneller, als andere Insekten, ganz ab, wenn man ihnen nur zweimal die Brust zusammendrükt. Wer an diesen genauen und mühsamen Untersuchungen keine Freude hat, — wiewohl, was ist unsre gröste Genauigkeit, wenn es darauf ankommt, die unerschöpfliche Natur in ihren mannichfaltigen Schönheiten zu genießen! der lasse sich die Augenkugeln oder ein Stük vom Flügel einer Wasser-Jungfer unter einer mäßigen Vergrösserung zeigen. Jene stellen das feinste regelmäßigste Nez vor, und diese zeigen ein verschlungenes Gewebe mit Knötchen, wie aus Spinnenfäden zusammengeknüpft, und zwischen den Adern liegt der allerzarteste Flor, der sich in seiner Feinheit gar nicht beschreiben läßt. Und so kleidest du Gott! alle Jahre viele tausend Geschöpfe, die eben noch leben, flattern, und im Augenblike von einem Regenguß niedergeschlagen werden!

6. Man will beobachtet haben, daß die Bienen zur Zeit, da die Castanienbäume blühen, sehr wild seien. Alsdann soll es mehr als sonst, gefährlich sein, sich bei ihren Körben aufzuhalten.

VIII. Zur Naturgeschichte der Würmer.

1. Aus der Enz und Nagold bei Pforzheim auch aus andern kleinen Wassern bei Eutingen hab ich durch meinen Freund, H. Pfarrer Dietz, die Muschel mytilus anatinus L. in verschiedener Grösse erhalten. Sie ist völlig so, wie sie Ritter Linnee beschreibt, und noch deutlicher ist die dort angeführte Beschreibung des vortreflichen Listers in Engelland. Von Durlach bekam ich eben dies Thier fast von der Grösse einer Spinne, und mit schönem Perlenmutter inwendig.

2. Auch den mytilus cygneus L. hab ich selber um Carlsruhe herum oft gefunden. Die Schale ist fast durchsichtig, zur Hälfte Meergrün, einige Stüke sind kaum anderthalb Zoll gros. Hält man sie gegen das Licht, so sieht man einige Stellen darinn, die man für Durchbohrungen und wieder Verstopfungen der Schale nach Chemnitz Theorie halten sollte.

3. Im Landgraben bei Carlsruhe und im Flüßchen Alb kommt eine Muschel nicht selten vor, die Linnee nicht hat, und die ich auch unter den Abzeichnungen von H. Schröters Fluß-Conchylien nicht finde. Nach vielen Prüfungen, Untersuchungen und Vergleichungen gehört sie zu den Pinnis L., und ich nenne sie Pinna fluviatilis. Außen ist die Farbe schwarzgrün, innwendig blau und gelbe Streifen, die gegen das Licht gehalten, mit vielen Farben spielen. Einige erreichen die Grösse von zwei Zollen.

IX. Zur Naturgeschichte der Pflanzen.

1. An einem Blumensträuschen (Cymus) von **Hollunder**, (Sambucus nigra L.) der sonst fünf Staubfäden hat, fand ich noch diesen Sommer mehr als zwölf Blüthen, wo nur vier Staubfäden waren. Und alle diese Blüthen hatten auch nur vier Blumenblätter, (oder eigentlicher, da war auch nur Corolla 4 — fida).

2. Im Sommer 1779 blühten im Augustmonat Apfelbäume und Acacien zum zweitenmal. Aus einem **Weinberg** bei **Pforzheim** erhielt ich von einem Apfelbaum (Calville Rouge s. Hrn. Professor Beckmanns in Göttingen Grundsäze der deutschen Landwirthschaft 2te Ausg. S. 291. §. 221.) die zweite Frucht, die schon wieder so groß war, wie eine Wallnuß. (*) In einem hiesigen Garten trug ein **Birnbäumchen**, das noch in der Rabatte stand, und kaum die Dike eines Mittelfingers hatte, im August 1779 zum erstenmal Früchte. Unten hiengen etliche große Birnen daran, und oben blühte das Bäumchen wieder. Als die sechs obere Blüthen anfiengen zu verdorren, schlugen in der Mitte wieder andere aus

*) Und um eben diese Zeit bekam ich von Heidelberg Nachricht, daß man in **Mannheim** dem Churfürsten die zweite Frucht von einem **Birnbaum** auf die Tafel gesezt hätte. Man schikte mir einige mit, sie waren vertroknet, aber doch noch, wie eine unreife Pomeranze, und der Baum blühte zum drittenmal. Man erndtete auch dort zweimal auf einem **Gerstenaker**, die ausgefallenen Körner waren wieder aufgegangen.

aus — Also auch bei uns giebt die Natur zuweilen ein Probestük von ihren grossen Kräften in Indien, wo alles früh reift, alles immer lebt, immer blüht, und jung ist.

3. In Rhod sind Cläfner Beeren an weißen Weintrauben nichts Seltenes. 1779. hatte man auch an Einem Zweig zwei verschiedene Sorten, nemlich, Ruhländer, oder braune und blaue Trauben. An den Trauben im Ramsthal hab ich im Herbst des vorigen Jahrs ähnliche Vermischungen des Blumenstaubes bemerkt. (s. Hanauisches Magaz. 1780. St. XXIII. S. 199.)

4. Den 22sten Julius 1779. erhielt ich um Mittag einen Zweig von der blauen Paßions-Blume, (Passiflora caerulea L.) daran eine verschlossene, oder schlafende Blume hieng. Ich sezte sie in einem Wasserglas in eine temperirte Kammer, nicht weit vom Fenster, wo das Licht auf die schlummernde Schönheit fallen konnte. Indessen schlief die Pflanze fort, und öfnete sich kaum des andern Tages, als ich am frühen Morgen nach ihr sahe. Erst zwischen 7 und 8 Uhr war die Blüthe wieder völlig aufgeschlossen. Als ich aber um eilf Uhr wieder nach ihr sahe, da war sie schon wieder ganz geschlossen, und dies war auch ihr lezter Schlaf, sie blieb im Wasser stehen, ich sezte sie der vollen Wirkung der Sonnenstrahlen aus, ich wechselte mit dunkeln Oertern ab, aber die Schönheit verwelkte, und fiel ins Grab — Sie beobachtete also bei uns in Europa das Gesez der americanis en Sonne, wie der amerikanische Bär bei Linnee schlief,

wenn

wenn seine Landsleute in Amerika schliefen, und sich nicht an Mode und Natur in Upsala kehrte, eben so wie von der Blüthe des Cactus grandiflorus L. (oder Cereus serpens Rivini) und von der Mirabilis Jalappa erzählt wird. (s. Neu. Hamb. Magaz. St. LXXXVI. p. 142. ꝛc.

5. In unsern Gärten wuchert die Sonnenblume (Helianthus annuus L.) oft zum Erstaunen. Es wachsen oft zwei Blumen zusammen, an einer Pflanze von der Art merkte man es unten, wo der Stengel ansaß, deutlich, oben sah man von jeder nur die Hälfte, so daß jede Blume ein Segment vorstellte, indessen waren die Blumenblätter von beiden Blumen da, und waren darzwischen freilich schmäler und kürzer geblieben. An einem andern Stengel giengen vom flore coalito die Blumenblätter (petala) nur bis in der Mitte des Receptaculum paleaceum — Die Bienen fanden da reichliche Nahrung, und süßen Honig für sich.

6. Bei Tulpen ist es auch etwas gewöhnliches, wiewohl es immer luxurians natura ist, daß aus einer Zwiebel zwei, auch drei Stengel kommen. Oft theilt sich der Schaft (Scapus L.) eine kleine Spanne über der Wurzel, und jeder Theil bekommt sein eigenes Blatt. In der Tulpenblüthe selber theilt sich oft einer von den Staubfäden, so daß wirklich sieben männliche Befruchtungswerkzeuge vorhanden sind.

7. Kalm erzählt von den großen Bäumen in Amerika, Brydone von den Castanien, Kork- und

Eichbäumen auf dem Aetna, Carter von Cypressen in Granada, die schon vor 300 Jahren grosse Bäume waren, und jezt zum Theil vom Sturm durch ihre eigene Schweere umgeworfen wurden, in Engelland soll ein Castanienbaum seit des Königs Johannes Zeiten sein, (gestorb. 1216.) bei Woodford stand ein Eichbaum, unter dem man Markt halten konnte. Dem Kanton Bern kauft Venedig, Genua, auch die Republik Holland grosse Fichten ab zu Mastbäumen, wovon viele noch nach dem Verarbeiten 220 Fuß hoch waren (s. Ueb. das Interessanteste der Schweiz 1. Th. Leipz. 1777. S. 476.) aber die grosse Linde bei Neustadt soll gebrochen sein, und die Kings-Oack in Engelland ist nur noch in Zöglingen übrig — auch in meinem Vaterland steht bei Weisweil (Hochberger Oberamts) am Rhein ein Eichbaum auf einem Weideplaz am Mühlenweg, der bekannt zu sein verdient. Man weiß sein Alter nicht bestimmt, aber man schäzt es auf 200 Jahre. Die Masse des ganzen Baums wird auf 100 Clafter gerechnet. Seine Höhe ist ohngefehr 80 Schuh, den Stamm können fünf Männer nicht umspannen, der Umkreiß beträgt sieben Clafter, (das Clafter zu sechs Schuh gerechnet) oder fünfzehn Ehlen, in dieser Dike läuft der Stamm von unten herauf zwanzig Schuhe in die Höhe, dann theilt er sich in zwo Haupt-Stämme, und gehet auseinander. Die Wurzeln gehen unter dem Boden mehr als dreißig Schuh weit fort, und um den Stamm herum ist ein Kranz von Wurzeln in der Höhe von zwo Schuhen. Der Durchmesser der Crone, oder aller Aeste des Baums zusammengenommen ist sechs Ruthen, wobei 12 Schuhe auf

jede

jede Ruthe gerechnet werden. Dieser prächtige Baum blüht noch alle Jahre, aber die Früchte fallen vor der Zeit ab, und werden nicht reif. Oben fängt er an abzusterben, aber doch trägt er noch frisches grünes Laub alle Jahre. Man hat mit Beilen aus aller Macht daran schlagen lassen, aber es tönte nicht, der Baum ist also nicht hohl, wahrscheinlich braucht die Eiche auch wieder eine lange Zeit, bis sie ganz abgestanden ist. *)

8. Scopoli hat den Nuzen der Kürbisse, und Reichart die Grösse und Güte seiner Rettiche und andrer Gartenpflanzen bei Erfurt gerühmt. Im Städchen Mahlberg hatte vor wenigen Jahren H. Landschreiber Bub einen Kürbis, (Cucurbita Pepo L.) der 129 Pfund schwer war. Ich habe ihn selbst gesehen, und bin über diese unglaubliche Höle erstaunt. 48 Canderer Maaß, oder 4 Sester Frucht konnten hineingeschüttet werden. Eine Cartoffel wog 3 Pf. und 13 Loth, und ein Kohlkrautskopf war 22 Pfund schwer.

X. Zur Naturgeschichte der Mineralien.

1. Cl. Erdarten. Bei Birkenfeld findet man eine Seifenartige Erde, womit arme Leute zur Noth wa-

*) Man vergleiche diese Zahlen mit den Nachrichten von den größten Bäumen in Africa, die ich Ueber Natur und Religion Leipz. 1. Th. S. 10. 11. 12. gegeben habe, und mit dem Maaß des großen und bejahrten Orangenbaums, den ich in Versailles noch gesehen habe. Eben daselbst S. 153.

waschen. Auch wird aus einer bei Gebrodt vorkommenden Erde allerlei Geschirr gebaken.

2. Cl. Salze. Bei Kellenbach (in der vordern Grafschaft Sponheim) ist eine sehr salzigte Quelle, die aber nicht gekocht wird.

3. Cl. Brennbare Mineralien. Bei Ober-Eggenen (in der Landgraff. Sausenburg) hat man in Thonschiefer einzelne Stüke Gagat gefunden. Ein schönes Probestük davon ist in Seiner Excellenz des H. Geheimen Raths und Präsidenten von Hahn Land-Naturaliensammlung. Versuche, die in jener Gegend mit Bohren und Graben bis auf eine ziemliche Tiefe gemacht worden sind, haben uns aber belehrt, daß man dort keinen großen Vorrath von Bergöhl oder Steinkohlen, und noch weniger von Gagat erwarten darf. Auch hat das Grubenwasser alles seither ersäuft.

4. Cl. Steine.

a) Am Fluß Kellenbach im Sponheimischen ist an einem Felsen im Wasser ein grosser Crystall befindlich, der wohl 4 Schuh im Durchmesser haben, und ganz hell sein soll.

b) Im Niederwerresbacher Eisensteinbruch (hint. Grafsch. Sponheim) kommen zwischen den Steinschiefern in einer ziemlichen Tiefe schöne Abdrüke von Farrnkraut, und andern Pflanzen auf den Flächen der Eisensteinschiefer, auch Abdrüke von Fischen in besondern zwischen

schen den Schiefern stekenden ovalen, auf beiden Seiten etwas gewölbten Steinen vor. Diese ovale Steine lassen sich am Rand spalten, fallen in zwei vollkommene Hälften von einander, und sind gemeiniglich sehr stark Eisenhaltig.

c) Bei Gernsbach in der Grafschaft Eberstein findet man auch volle, ziemlich große, meist länglichtrunde aus Eisenschüßigen Thone entstandene sogenannte Adlersteine. (s. von ihnen Martini Naturlexicon II. S. 343 ꝛc.,) Ein in der N. 3. genannten Sammlung befindliches Stük beweißt, daß sie allmählig durch Verhärtung entstehen. Es ist eine Lage über der andern, die äußere Rinde ist ganz von Eisenerde, oder Oker, inwendig ist eine einzige Hölung, worinn einige zusammengebakene thonichte Steine angetroffen wurden.

b) Zu den inländischen Schönheiten des Steinreiches gehören ohne Zweifel a) die Milchweissen Achate, b) die Chalcedonier mit den kleinen niedlichen Baumzeichnungen, oder Moosähnlichen Figuren, und c) die Achate, die ganz in reinen Quarz eingeschlossen sind.

5. Cl. Metalle. Unsere Kupfererze von Fischbach (hintern Grafsch. Sponheim) sind: Weisses derbes Kupfererz; Kupfererz mit Steinkohlen; weisser Spat mit rothem derben Kupfererz; rothes derbes Kupfererz; eingesprengtes Kupfererz mit Steinkohlen.

6. Cl. Versteinerungen. Unter unzähligen Stüken von der Art ist mir insbesondere ein in der oben genannten Sammlung befindlicher überaus schöner Echinit, der bei Vögesheim (Oberamt Röteln) gefunden wurde, merkwürdig, wiewohl freilich kein einziger Stachel mehr darauf ist.

XI. Zur Naturgeschichte der Bibel.

1. Im Buche Hiob C. XXXIX 4. 5. 6. wird von der allmächtigen Aufsicht Gottes über trächtige Hirschkühe geredet. Der Verfasser sagt: sie gebähren mit vielen Schmerzen, und doch bewahrt die Güte des Schöpfers dabei die Mutter und das Kind — Ich kann hier aus dem Munde eines erfahrnen Jägers, der das ungefähre Glük hatte, gerade in einer Allee dazu zu kommen, als ein Thier sezen wollte, wie die Förster es nennen in ihrer Sprache, erzählen, wie es dabei zugeht. *) Die Hindin war so in der Angst, daß sie kaum den Zeugen ihrer Geburt neben sich bemerkte. Der Mann konnte ihr auf einige Schritt nahe kommen. Sie wand sich, sie krümmte sich, im Gefühl der Schmerzen legte sie den Kopf bald auf diese, bald auf jene Seite. Endlich erschienen nach vielen Arbeiten zuerst die Vorderläuffe des Hirschkalbes, **) durch wiederhohlte Bemühungen ward auch der

*) Und ich gebe das hier den Freunden der Bibel und der Naturkunde, als einen Zusaz zu dem, was ich in meiner Uebersezung des B. Hiob, die in der nächsten Messe geliefert wird, bei dieser Stelle gesagt habe.

**) Also irrt auch Plinius L. X. c. 53. Aves omnes in pedes

der Kopf herausgepreßt, und nun noch ein heftiger Druk, so fiel das Junge heraus. Von der starken Anstrengung ruhte die geschwächte Mutter aus, endlich kehrte sie sich um, belekte, wie gewöhnlich alle Thiere thun, das liebe Junge, biß ihm die Nabelschnur ab, und verschlang, so viel mein Gewährsmann sehen konnte, das Uebrige. Die Füsse des Hirschkalbes waren nur dreiviertel von einer Ehle lang, und es blieb lange ruhig auf der Erde liegen. Der Jäger gieng fort, und kam nach wenigen Stunden wieder, da saß das Junge nur erst auf den Vorderfüssen, das Thier aber hatte sich schon wieder so weit erholt, daß es, als es Menschen merkte, voll Unruhe aufstand, und einige Schritte um sein Junges herumlief, um die Gefahr abzutreiben — Bei denen, die Gott in allen seinen Werken lieben und anbeten, brauch ich diese Erläuterung einer vortreflichen Stelle in der Bibel, die ich freilich aus dem Wald herhole, weil man sie in allen Büchern vergeblich suchen wird, nicht zu entschuldigen. Es ist nicht die Schuld der Bibel, daß man bisher so wenig bemüht gewesen ist, die Naturscenen, die sie so oft, und so prächtig und treffend schildert, zu studiren, und beim Volksunterricht zu brauchen.

2. In dem hohen und mahlerischen Psalm XXIX. wird ein Gewitter, als ein Fest der Natur, als ein Werk des höchsten Gottes, das kein Göze nachma-

pedes nascuntur, contra quam reliqua animalia. Oder wollt er vielleicht sagen, daß alle Vögel gleich auf die Füsse stehen könnten? wiewohl auch das nicht ist.

chen kann, beschrieben, wie es vom mittelländischen Meer herkommt, auf dem Libanen einschlägt, in die Arabische Wüsten zieht, und mit Sturmwind und Regengüssen begleitet wird. Dabei führt es der H. Dichter als eine Wirkung der erregten Natur an, daß die Thiere im Wald erschrekt werden, und in der Angst, wenn Bäume neben oder über ihm entzündet werden, sich krümmen, und vielleicht verwerfen, oder zu früh sezen. Und wirklich ist der Hirsch ein scheues Thier. Auch seine Geschlechtsverwandten, die trächtigen Rennthierkühe sollen gar oft, wegen starken Laufens, oder wenn sie etwa von wilden Thieren erschrekt werden, unzeitige Geburten bekommen, so wie auch erfahrne Jäger von den Elennweibchen, die ebenfalls zum Hirschgeschlecht gehören, versichern, daß sie, wenn sie im April und Mai werfen wollen, im Wald an abgelegene Oerter gehen, wo todte Stille sie schüzt, und daß sie sich dort unter gewaltigen Aechzen und Stöhnen endlich ihrer Bürde entledigen. (s. Stralsund. Magaz. St. V. S. 385. ꝛc. 398. ꝛc.

XII. Zur Oekonomie und Technologie.

1. Man behauptet einstimmig, daß das Rheinwasser, wenn es auch keinen Sand mit sich führte, zur Wässerung der Wiesen nichts tauge. Auch ausser der Zeit, wo der Schnee in der Schweiz schmelzt, hält man es für scharf, die Bauern nennen es ein giftiges Wasser, die guten Graspflanzen sterben aus, es wächst ein schlechtes Futter, sogar der obere Rasen, oder die Dammerde (Humus) wird verdorben.

2. Eben

2. Eben so leidet von dem Wasser, das vom Stummischen Eisenwerk herabkommt, das schöne Wiesenthal bei Herrstein in Sponheim, und etliche beträchtliche Rothgerbereien.

3. Ich bestätigte aus eigener Erfahrung, was der Würzburgische Hof-Gärtner Mayer, (s. Pomona Francica, Th. II.) sagt, daß nemlich alle von den Franzosen vorgeschlagene Mittel Stein-Obst ohne Kerne zu ziehen, falsch sind, und auf Spielwerk hinauslaufen. (s. Oekonom. Biblioth. X. S. 156.)

4. Gegen die Mäuse in der Scheune und auf dem Fruchtboden kan man auch Elstern oder Azeln (Corvus Pica L.) auf dem Hof halten. Sie fangen die Mäuse, lassen sich auf dem Fruchtboden einsperren, und sterben nicht, wenn man ihnen auch kein Wasser hinsezt. Sie wehren sich sogar gegen die Hauskazen. Freilich muß man ihnen nicht gestatten, sich stark zu vermehren auf dem Hof, wie leicht geschieht, weil sie junge Vögel und besonders Hühnereyer mit einer unersättlichen Begierde fressen, wenn sie sie bekommen können. Der alte und noch immer thätige und muntre Hr. Prof. Hofmann in Dürrn hat ihnen öfters zugesehen, wie sie mit ausserordentlicher Geschiklichkeit das Ey öfnen, und es so ganz, so gewiß auszusaugen wissen, daß ihnen nicht ein Tröpfchen verlohren geht, und nicht ein Tröpfchen in der Schale zurükbleibt.

5. Es taugt schlechterdings nicht, daß in jedem Dorf, in jedem Grasgarten so viele Jungen den ganzen

zen Winter durch geschäftig sind, mit den Maisenschlägen die Kohl- und Blaumaisen aus den Gärten wegzufangen. In der Haushaltung ist von diesen kleinen Vögeln, wiewohl sie ein schmakhaftes Fleisch haben, kein wirklicher Nuzen zu erwarten, aber die Gartengewächse und Gartenbäume haben großen Schaden von diesem Spiel. Fangen wir die Finken, Maisen ꝛc. weg, so bleiben eine Menge Raupen, die jezt erstarrt, entweder im Raupenzustaud, oder als Puppen, oder noch im Ey in den Rizen und Spalten des Baums den Winter durch überstehen wollten, an den Bäumen, erwachen im Frühjahr, und bevölkern den Garten. Die weise Natur will, daß viele Tausende von ihnen den kleinen Vögeln zum Raube werden sollen. Daher bleiben diese Vögelgattungen bei uns, wenn die Fliegenschnapper und viele andre im Winter nicht mehr da sind, und reisen auch im Winter nicht in ein anderes Land. Und wir wollten so unachtsam, so undankbar sein, und die besten Einrichtungen der Natur selber stören?

6. Man weiß sich noch zu erinnern, daß zwischen dem zweiten und dritten Jahrzehend dieses Jahrhunderts der Winterweizen schon an Ostern Aehren hatte, und die Erndte fiel doch gut aus.

7. Eben so sind schon auf ganz nasse Winter, wo es mehr regnete, als schneite, sehr gute Jahre gefolgt.

8. Vor der Kehler Belagerung galt im Land der Sester Haber 8, die Gerste 12, der Molzer des

Mül-

Müllers, meist gemischtes Korn, 15 bis 18, der Weizen 24 bis 30 Kreuzer. Damals kaufte man den Saum Wein für 3 Gulden, im Jahr 1730 galt er schon 8-10 Gulden.

9) Die Blätter der **rothen Kornblumen** oder **gemeinen Klapperrosen** (Papaver Rhoeas L.) werden im Anfang des Junius aus dem Getreide, wo sie, sonderlich im Spelz, häufig wachsen, gesammlet, in Gläser gethan, und mit **Zwetschenbrandenwein**, so gut, als man ihn haben kann, übergossen; nun läßt man das in der Sonne etliche Wochen stehen, durch dieß **Digeriren**, (das die Leute **Destilliren** nennen,) wird die Infusion roth, nun gießt man sie ab, thut Zuker dazu, wer will, auch Zimmt und Gewürznägelein, und kocht das, aber nicht stark, so erhält man vom Unkraut einen sehr guten, magenstärkenden Liqueur, eine Bouteille von diesem verstärkt und versüßt drei Maas vom gewöhnlichen Hefenbrandenwein, und färbt ihn zugleich roth, (diese Anwendung, die Baurenweiber machen, ist weder im Naturforscher V. p. 79. ꝛc. vom Unkraut in Schwaben, noch in der Göttinger Anleitung zur Technologie. Cap. VIII. Brandenweinbrenn. §. 16. bemerkt.)

XIII. Zur Literair-Geschichte der Naturgeschichte.

Vom doppelten Geschlecht der Pflanzen sagt Plinius schon ganz bestimmt: L. XIII. c. IV. Arboribus,

immo potius omnibus, quae terra gignat, herbisque etiam utrumque sexum esse diligentissimi naturae tradunt. Die Befruchtung der Palmen erzählt er deutlich, und daß der Regen den blühenden Mandeln, Birnbäumen, Oehlbäumen und Weinstöken schade, quoniam tunc coitus est earum, sagt er auch, L. XVII. cap. 2.

XXXI.

Naturhistorische Bemerkungen.

Auszug eines Briefs an Hrn. Professor Beckmann.

In der Badenschen Herrschaft Mahlberg, werden sehr viele Tochten zu Lichtern gemacht. Den Hanf oder Kuder kaufen die Leute in Theningen im Hochbergischen, wo viel Hanf gebauet wird. Sie spinnen ihn und nach vielem Büchen mit Asche, welche sie auch von Fremden erhandeln, bleichen sie ihn. Ehemals ward das Pfund Tocht mit 12 Kreuzern bezahlt, jezt aber kostet der Zentner 40 Gulden. Man hat den Vorsaz, Hochbergische Kinder ins Mahlbergische zu verdingen, damit sie dort diese Verarbeitung ihres eigenen Produkts erlernen mögen.

Zu den Bienenfeinden, die sie in ihren Grundsäzen der Landwirthschaft S. 513. genannt haben, sezen sie auch die Störche, welche die Bienen von den Kräutern ablesen. Man hat neulich einen Storch geschossen, dessen Kropf ganz mit diesen nüzlichen Insekten angefüllt war.

Nicht ganz ohne Grund ist bei uns die Klage, daß die Landleute, seitdem der Kleebau eingeführt ist,

das

das Unkraut an und auf den Aekern stehen lassen, welches sie ehemals zur Fütterung einsammleten, jezt aber zum Schaden der Früchte nicht thun.

Die Tabaksdosen von Achat verlieren zum Theil von dem Tabak ihre schöne Farben, erhalten sie aber wieder, wenn man sie einige Zeit leer läßt.

In der Theurung des Jahrs 1771. kaufte das Pforzheimer Waisenhaus für 1000 Gulden Erbsen und ließ Brod daraus baken. Dieses war, so lang es frisch war, von gutem Geschmak, aber die Leute wurden dabei heiser und bekamen böse Hälse.

Die Jäger klagen jezt, daß viele Hasen sterben, seitdem man die Felder mit Gyps bestreuet. Um diese Thiere vom Kraut (Kohl) abzuhalten, besprengen die Landleute die Pflanzen mit Kalkwasser. Seitdem man hier und bei Rastadt grose Sümpfe ausgetroknet, spürt man bei den daselbst angelegten Entenfängen eine beträchtliche Verminderung, weil man den Vögeln die Nahrung genommen hat.

In der Landgrafschaft Sausenberg ist bei Feldberg ein Brunnen, dessen Wasser wie Dinte schmekt. Gleichwohl brauchen es die Bauren wie anderes Wasser ohne Schaden. Auch das dabei aufgezogene Vieh leidet nichts davon. Aber werden Ochsen aus andern Gegenden dahin gebracht, so wollen sie es nicht saufen, und saufen sie es endlich, so werden sie krank. In etlichen geschlachteten Ochsen hat man in der Urinblase

Steine

Steine mit einem völlig metallischen Glanze gefunden.

(Solche Thiersteine von metallischem Glanze sind sogar selten nicht. Schon in Philosophical transactions n. 101. p. 9. sind 1674. dergleichen beschrieben worden. An Observation of D. Iohnston's concerning some stones of a perfect Gold-colour, found in animals. Daß auch der steinichte Ueberzug der Zähne wiederkäuender Thiere zuweilen denselben Glanz hat, habe ich neulich in Phisikalisch ökonomischer Bibliothek X. S. 10. angemerkt. B.)

XXXII.

XXXII.

Naturhistorische Bemerkungen.

1.

Zu Gränzhausen, drei Stunden unter Koblenz, werden aus der daselbst befindlichen guten Pfeifenerde recht gute Krüge gemacht, wovon das Tausend auf dem Plaz funfzig Gulden kostet.

2.

Man behauptet, daß die Fortpflanzung da am stärksten sei, wo die Kartoffeln am häufigsten gegessen werden, (nemlich) in den Thal- Wald- und Bergorten. Wenigstens ist sie nach vielen Erfahrungen in der Marggrafschaft Hochberg in jenen Gegenden stärker, als da, wo viel und guter Wein getrunken wird.

3.

Das Pferd hat eigentlich keine Waffen, als die Stärke der Muskeln in den Hinterbaken, und doch kann kaum irgend ein andres Thier das Pferd überwinden. Unter dem König August war in Dresden eine Thierheze, wobei viele Bären aus Polen vorgeführt wurden. Man ließ viele Thiere mit dem Pferd kämpfen, und doch blieb es immer Meister. Als endlich mehrere Bären mit einander es angreifen musten,

nahm

nahm das edle Pferd den Kopf zwischen die Vorderfüsse und schlug mit den Hinterfüssen ganze Haufen von Bären hin.

4.

Einen zornigen Wucherstier hat ein Schulz aus meinem Vaterland, in der Gegend bei Basel dadurch von sich abgehalten, daß er sich auf die Erde legte, und sich stellte, als wenn er todt wäre.

5.

Man hat blaue Füchse und Hasen —. Mir ist ein sehr vornehmer Mann bekannt, der die Kazen ausserordentlich liebt, und der endlich auch das Vergnügen gehabt hat, eine himmelblaue Kaze zu bekommen, die er überall, als seine Favoritkaze, mitführte.

6.

Schwarze Farben sind im Pflanzenreich selten. Doch giebt es ausser den schwarzen Aurikeln, auch schwarze Nelken.

7.

Ausser der Bülfingerischen Familie, ausser denen in Anjou und auf Maltha, die sechs Finger haben, ist auch in meinem Vaterland eine Familie, wo alle Söhne am Fuß sechs Zeen haben.

8.

Ich kenne einen andern Mann, der auf dem Kopf seit vielen Jahren einige kleine Erhöhungen hie und da hat, die kaum noch von den Haren bedekt werden, und bei jeder Berührung sehr empfindlich sind.

9.

In Bahlingen, einem großen Ort in der Marggrafschaft Hochberg, wo ein Ueberfluß von Wein ist, trank ein Bauernweib im Jahr 1776. in den drei ersten Wochen ihres Kindbetts einen ganzen Führling Wein aus.

10.

In Ulm sezt man am Neujahrstag in vielen Häusern die Rosa anastatica ins Wasser: das ganze Haus kommt zusammen, und, wenn die Pflanze sich nicht recht schön aufschliest, so meint der Aberglaube, daß im Neuenjahr unfehlbar eine Person aus dem Haus sterben müsse.

11.

Verständige Hauswirthe versichern mir, daß sie keine Ratten mehr merken, sobald sie einen Stumphahn auf dem Hofe halten. Selbst in großen Mühlen hat man die Nothwendigkeit, diese Art von Hähnen zu halten, aus Erfahrung gelernt.

12.

Man weiß die elende Kost und das klägliche Schikksal, das die Galeriens haben. Und doch ist 1777. ein Schwei-

Schweizer wieder von der Galeere in sein Vaterland zurükgekommen, der das Schikſal 101 Jahr ausgehalten hat. Er war, als er durch mein Vaterland zurükreiſte, 117 Jahre alt, und kam ſchon im ſechzehnden Jahre ſeines Lebens auf die Galeere. Nach den Schweizeriſchen Geſezen war er auf 101 Jahr verurtheilt: Er erlebte dieſe Zeit und muſte losgelaſſen werden.

13.

Cicero de Senectute erzählt von einem Crotonienſer, der einen Ochſen tragen konnte. In meinem Vaterland lebt ein Bauer, der einmal ſein Pferd aus einem Loch herausgetragen hat. Ich kenne einen Mann bei den Kaiſerl. Poſtwägen, der einen neuen Poſtwagen, der, in Gegenwart des Poſtdirektors gewogen, dreitauſend Pfund ſchwer war, mit noch einer Waarenlaſt von zwei bis dreitauſend Pfund, indem er ſich ſo darunter ſtellte, daß der untere Baum ihm da auflag, wo der Rükgrad aufhört, ganz bequem von der Stelle heben konnte.

14.

In der Marggrafſchaft Hochberg ſchwimmen oft die wilden Schweine aus dem Elſaß in einer Nacht über den Rhein, wenn bei uns die Eichelmaſt beſſer gerathen iſt.

15.

Der menſchliche Körper kann zugleich verſchiedene Bewegungen machen. Ich weiß einen Mann, der

ganz allein ein Trio spielen konnte. Mit dem Fuß strich er die Baßgeige, mit dem Mund blies er das Waldhorn, und mit der Hand strich er die Violine. Wer vorbei gieng, glaubte, daß viele Musikanten im Haus wären, und er machte allein das ganze Konzert.

16.

Der Hase kommt oft, um vor dem Fuchse sicher zu sein, bis ans Dorf, bis an die Krautgärten mit seinen Jungen. Da fällt er aber freilich dem Menschen in die Hände, wiewohl man ihn doch oft da am wenigsten sucht.

17.

Man weiß die sonderbare Stellung, die Psittacus Galgulus im Schlaf annimmt. Auch Kanarienvögel streken oft im Käfig des Nachts, während ihres Schlafs, den Kopf soweit herab, als wenn sie überstürzen wollten.

18.

Thiere mit einem feinen Gehör haben immer auch eine starke Stimme. Der Maulwurf hat das erste. Ich habe mich daher erkundigt, ob man ihn auch schon schreien gehört habe? Büffon hat daran nicht gedacht, und die meisten Leute erklärten diese Thiere auch für ganz stumm. Aber nun weiß ich gewiß, daß der Maulwurf beim Todtschlagen, ein Zischen, ein Pfeifen, fast wie der Ton einer Maus, von sich

hören

hören läßt. Bei uns heissen diese Thiere auch Scheermäuse.

19.

Im dritten Band der Neuen Mannigfaltigkeiten S. 20. wird ein merkwürdiges Beispiel von der gemeinschaftlichen Hülfe, die sich Schwalben unter einander leisten, erzählt. In Durlach hat ein ehemaliger Schullehrer ein ähnliches Exempel beobachtet. Ein muthwilliger Sperling hatte sich in das Nest einer Schwalbe eingedrungen. Die Besizerin kam zurük und kämpfte lange mit dem Unverschämten, aber vergebens. Sie allein war nicht im Stande, ihre Rechte geltend zu machen. Sie flog wieder fort und kam mit vier andern Schwalben zurük, die bohrten alle mit ihren Schnäbeln solang auf allen Seiten in das Nest, bis der zudringliche Sperling endlich weichen und der gekränkten Schwalbe Plaz machen mußte. Ist es möglich, daß der Menschenverstand die Thiere jemals für bloße Maschinen halten konnte! Wie weise, wie gut, wie sicher leitend, wie zwekmäsig sind die Fähigkeiten auch des verachteten und des gemeinsten Vogels.

20.

Der seel. Röderer in Göttingen sezte, nach vielen Versuchen das Gewicht eines neugebohrnen Kindes zwischen fünf und acht Pfund. Aber hier in Karlsruhe ist eine angesehene Frau, deren Kinder fast alle funfzehen Pfund schwer waren, wie sie gebohren wurden. Und in Durlach ist ein geschikter Tonkünst-

ler, dessen Kinder alle durchgängig funfzehen Pfund schwer waren.

21.

Man weiß, daß dem Iroquoisen, der in Paris herumgeführt wurde, die Bekergassen am besten gefallen haben — und daß Omiah in Oxford, als man ihm eine Tabaksdose präsentirte, die naive Antwort gab: Meine Nase ist jezt nicht hungrig. — Ich habe zur Naturgeschichte der Seele fremder Menschen in Europa auch einen Beitrag. Ein Hauptmann, der sich in meinem Vaterland aufhält, brachte aus Afrika einen Mohren mit. Der Mensch stand einmal müssig unter der Thiere, als sein Herr im Haus zu Gast aß. Es war im Winter und es fieng an zu schneien. Der Mohr, der noch nie Schneeflocken gesehen hatte, aber eine Seele hatte, wie unsere, die jede unbekannte Erscheinung mit bekannten Gegenständen vergleicht, lief voll Erstaunen ins Tafelzimmer und schrie: O Herr, in dem Land regnets Baumwolle! Baumwolle vom Himmel herab!

22.

Anno 1778. im Jenner waren einige warme Tage, und ich bekam gleich Erdkrebse (Gryllus Gryllotalpa) und Frösche, die aus ihrem Winterlager erwacht und hervorgegangen waren. Anno 1777. war ich bei einem reichen Landwirth im Herbst, und wir fiengen im October etliche große und schöne Maikäfer. (Scarab. Melolontha.)

23.

Moscati erzählt von einem Weibsbild in Padua, das mit der allergrösten Verstümmelung an Händen und Füssen doch sehr vielerlei und sehr schöne Arbeiten machen konnte. Bei Pforzheim lebt auch ein Mann, der ohne Hände und Füsse ißt, schreibt, strikt, sich selber kocht ꝛc.

24.

Ist der Geruch der Mäuse so scharf? Die wenigen troknen Roßhare im Harbeutel und die dürre Kleie, womit man Steknadelküssen ausfüllt, werden von ihnen nicht verschont.

25.

Linnee sagt, der Hund habe die stärksten Organa chymificationis. Er zermalmt auch alle Kalbsknochen, nur den untern Kinnbaken kann er nicht zermalmen, er ist aber auch der härteste unter allen Knochen.

26.

Hier in Karlsruhe hat man den Fall gehabt, daß eine Kuh zwei Kälber auf einmal geworfen hat, im Jahr 1777.

27.

Die Haut der Rehböke ist im Winter so dik mit Haren besezt, daß die ganze Haut nach dem Gerben voller

voller Löcher ist, und fast nicht gebraucht werden kann. Im Frühjahr aber giebt sie ein weiches geschmeidiges Hosenleder. Von einem Spiesser wiegt sie aber kaum ein Pfund.

28.

Ein Pferd, das lange bei einer Husarenkompagnie gewesen war, bekam einen andern Herrn. Nach langer Zeit ritte der Mann sein Pferd, und hatte die Fatalität, einem Detaschement Husaren zu begegnen. Das Pferd schloß sich auf der Stelle wieder ins Glied, lief wieder mit den andern fort, und der Mann muste zum lauten Gelächter der Husaren wohl eine halbe Stunde mitreuten, bis endlich der Befehlshaber Anstalten zu seiner Befreiung machte.

29.

Büffon bemerkt, daß die Hüner gern Regenwürmer fressen. Ich habe gesehen, daß man junge Küchlein mit Stubenfliegen fütterte. Diese Nahrung war für sie so angenehm, daß sie, sobald sie auf den Tisch herumlaufen konnten, gleich nach der Fliege, die sich sehen ließ, pikten.

30.

Ist es wahr, daß die Jungen der Feldhüner, so bald sie ausgekrochen sind, davon laufen können? Man sagt mir, daß man die Zeit ausrechnen und beim Ausschlupfen schon da sein müsse, wenn man sie nehmen will.

31.

Insgemein glaubt man, daß die Stacheln an den Früchten dazu dienen, die großen Thiere von den unreifen Früchten abzuhalten, oder sie ganz davon zu entfernen. Aber mir ist vom Rhein die Frucht einer Pflanze geschikt worden, die mit Stacheln besezt ist und zwar so, daß immer ein Stachel oben ist, man mag die Kapsul legen wie man will. Ich kenne die Blüthe der Pflanze noch nicht. Die Leute dort nennen sie Meernuß, Wassernuß, und Jedermann weiß, daß die wilden und zahmen Schweine nichts so gern fressen als diese Nuß. Sie fressen sie, ohngeachtet ihnen von den vielen Stacheln das Blut aus dem Maul und von den Lippen lauft. Die Stacheln sind so scharf, daß sie jedem der hineintritt, im Fuß steken bleiben.

32.

Daß Schafe wenig Wasser brauchen, ist bekannt; daß sie aber etliche Monate ohne Wasser leben können, beweißt folgende Nachricht, die mir durch Gerichtspersonen bestätigt worden ist. In Hohnneck einem kleinen Dorf in der Herrschaft Sausenberg, lief ein Schaf beim Eintreiben auf den Heuboden. Die Bauern haben ein kleines schräglaufendes Pflaster zu der Thüre des Heubodens, oben in der Scheuer. Es fiel oben zwischen dem Heustos und dem Dach hinab, ward also unsichtbar, und der Bauer, der im ganzen Ort das Schaf nicht erfragen konnte, hielt es für verlohren. Erst im Frühjahr fand man das Schaf von ungefähr, und Jedermann erstaunte

über das Fett, das das Schaf angesezt hatte. Es hatte sich ein grosses Behältnis wie eine Kammer ins Heu eingefressen und hatte in dieser Verlassenheit wenigstens vier Monate gelebt, ohne einen Tropfen Wasser zu bekommen, ohne durch Blöken sich zu verrathen, oder irgend einen Mangel an Tag zu geben.

33.

Unsre Bauern haben die Regel, daß wenn im Spatjahr die Bäume zum zweitenmal blühen, der Winter sehr kalt wird. Im October 1777. blühten viele Apfelbäume und doch war der Winter sehr erträglich.

34.

In der Landgrafschaft Sausenberg ist die Pfarrei Feldberg. Dazu gehört das Dorf Gennebach. Im Gebiet dieses Dorfs ist ein Brunnen, dessen Wasser wie purer Vitriol oder Tinte schmekt. Die Leute kochen es aber und gebrauchen es alsdann ohne Schaden. Auch dem Vieh, das dabei aufgezogen wird, schadet es nicht. Aber fremde dahin gebrachte Ochsen wollen es nicht. Und saufen sie es doch, so werden sie krank. Man hat etliche Stüke schlagen müssen und fand in der Urinblase einige Steine, kleine und große, die einen metallischen Glanz hatten.

35.

Es ist eine ewige Wahrheit, daß alles in der Welt zwo Seiten hat. In meinem Vaterland troknete

man

man hie und da Moräste aus, und seit der Zeit bemerkt man an allen den Oertern, wo ein wilder Entenfang (Entenkoy) angelegt war, eine beträchtliche Verminderung dieser wohlschmekenden Vögel. Darinnen stimmen die Entenfänger in der Gegend bei Rastadt und die zwischen Karlsruhe und Durlach überein. Der Grund dieser Erscheinung, der Zusammenhang zwischen Morästen und wilden Enten ist nicht schwer einzusehen.

36.

Erbsen und Bohnen mit Mays vermengt, werden in Italien gar häufig zu Brod gebaken, aber auch Linsen thun die Bauern hie und da unter das gewöhnliche Brodmehl, und es giebt Leute die es sehr gerne essen.

37.

Unsre Landleute stehen in der Meinung, daß nach dem Kleebau und Düngen mit Gyps die Hasen sterben. Herr Prof. Beckmann in Göttingen, dem ich dieß schrieb, meldete mir, daß man sich vielleicht in der Ursach des Sterbens unter den Hasen irre, weil oft eine einreissende Seuche viele tödte. Ich zog nähere Erkundigung darüber ein und erfuhr, daß die Bauern die Gewohnheit haben, aquam calcis vivae kalt werden zu lassen und mit vielem Wasser zu diluiren, und damit das Kraut zu besprengen, in der Meinung, daß dieß Kalkwasser die Hasen tödten soll.

38.

Das erste Quartal des Winters 1778. war in unsern Gegenden so lau, so regnerisch, daß zwischen dem 12. und 18. December lebendige Maienkäfer gefangen wurden, viele Rosenstöke wieder ausschlugen, Veilchen wieder blühten, und man selbst an Bäumen — freilich ungern — einen starken Trieb bemerkte.

39.

Friedrich Wilhelm von Bessel in seinem Entwurf eines militair Feld Reglements. Hannover 1778. gr. 8. rechnet S. 299. daß anderthalb Pfund Mehl, zwei Pfund Brod geben. In der Herrschaft Badenweiler, wo ein vortreflicher Waizen wächst, rechnet man das Malter, oder acht Sester von schlechtem Waizen auf 196. Pfund Mehl. Wo er gut ist 206 - 208. Pfund. Das wären, wenn man 208. annimmt, 26 Pfund Mehl auf den Sester.

Hier in Karlsruhe soll der Sester Mehl fünf Laib Brod geben, und der Laib soll vier Pfund wägen, Salz und Wasser mitgerechnet.

40.

Im Jenner 1779. fand man eine Kaufmannstochter aus dieser Stadt des Morgens todt im Bett. Die Magd, die bei ihr im Bett gelegen war, war halb todt, und kam mit Mühe wieder zu sich. Es fand sich bald, daß der Kohlendampf, den sie schon

meh-

mehrere Nächte hintereinander gebraucht hatten, die kalte, enge, niedere Kammer zu erwärmen, Schuld an diesem Unglük gewesen war. Das Mägdchen ward mit Bürsten und warmen Tüchern auf dem Leib, zwis en den Brüsten, unter den Fußsohlen ꝛc. gerieben, man brachte ihr eine ziemliche Portion Spir. Sal. Ammoniae bei: Aber weder diese noch andre Mittel konnten sie wieder zum Leben bringen. Als man sie erst am dritten Tag nach dem Tod öfnete, wozu die Röthe der Haut und die vielerlei darüber in der Stadt und am Hof herumgehende Urtheile Gelegenheit gaben, fand man im Unterleib alles gesund und natürlich. Im Magen war ein unverdauter Chylus, der auf Kohlen geworfen, kein Gift entdekte, nur wie verbranntes Brod roch. Es war ein Regenwurm darinn, an dem ich nichts besonders fand, und der auch schon todt war. In der Brust war die Lunge gesund, nicht aufgetrieben, ausser an der Brusthaut und am Herzbeutel verwachsen, und die Person war auch immer asthmatisch. Die grossen Blutgefässe waren leer, ausser etlichen grossen Blutgrummen und Polypen. Man öfnete die Hirnschale und fand die Gefässe des Gehirns nicht sonderlich strozend oder angeschwellt. Das ganze Encephalon war gesund, einige Sinus waren ganz leer, der arbor vitae war herrlich, nur auf dem Tentorio cerebelli war etwas Serum ausgetreten. Weil aber das Blut nach drei Tagen, bei der heftigen Kälte, in welcher der Rheinstrom zugefroren, noch ganz flüssig war; so sah man dieß mit Recht als die höchste Auflösung des Bluts, als die Folge des Kohlendampfs an. Das Blut war so fein, daß es in die feinsten Hautgefäße eindringen, durch-

schimmern und die Leiche rothfärben mußte. Die asthmatischen Umstände halfen ohne Zweifel zum Erstiken. Das Mägdchen war fast 18. Jahre alt, und hatte nie die gewöhnlichen periodischen Ausleerungen erfahren.

41.

Beim Elsingerhof im Würtembergischen sind grosse Fischteiche. Man leitet die Jauche oder Mistlache hinein, davon werden die Karpfen fett, und der widrige Geschmak ist so stark nicht, daß man sie nicht essen könnte.

42.

Im Rhein fängt man Karpfen mit Köder von den Oelkuchen des Magsamens oder Mohn. (Papaver L.)

43.

Ein Landprediger sah sich genöthigt seine Bienen zu füttern. Honig hatte er nicht, daß man sie mit gekochten Birnen ꝛc. füttern kann, wußte er nicht. Er sezte ihnen guten Wein vor und sah zu, wie sie ihn mit vieler Begierde wegholten.

44.

An den Weinstöken bricht man im August das Laub ab, damit sie in der Sonne desto besser reifen sollen. Allein die grosse Hize des Sommers 1778. lehrte die Landleute, daß durch die Blätter viel Saft in den Stengel und in die Trauben gebracht wird.

Denn

Denn als die Hize nicht bald mit Regenwetter abwechselte, fielen da, wo die Blätter zum Theil abgebrochen waren, die schönsten Beeren haufenweise ab.

45.

Bei Schrökh wachsen auf dem Rheingrunde so schöne Tamariskenstauden, daß, wenn sie nicht von den Schafen gefressen werden, man Tabakspfeifen Röhren daraus schneiden kann.

46.

Unser seeliger Martini sagt in seinem Naturlexicon III. p. 569. daß die Rebhüner selten in den Weinbergen wären, aber unter uns ist es allgemein bekannt, daß sie sehr gerne und sehr oft an Weintrauben piken.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Sander, Heinrich

Heinrich Sanders, Professsors am Gymnasium illustre in Karlsruhe, der Gesellschaft Naturforschender Freunde in Berlin und der Fürstl. Anhaltischen teutschen Gesellschaft in Bernburg Ehrenmiglieds Kleine Schriften
Bd.: 1. (1784). - 383 S.

Dessau [u.a.] 1784

Opp. 662 v-1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10605887-3
VD18 8002632X-001